



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 2 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 4 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 9 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 10 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Histoire des Mathématiques



Question 11 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 17 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 18 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 19 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 20 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 24 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 26 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 27 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

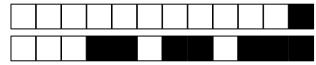
- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 28 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 29 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 30 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

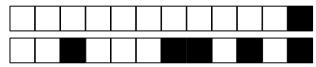
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+1/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 2 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimède de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimède
- C Pythagore, Archimède, Euclide
- D Archimède, Pythagore, Euclide



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 8 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 11 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 12 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 13 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférant
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution



Question 17 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Question 18 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 20 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 21 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 22 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte



Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 24 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

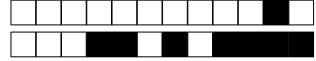
- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage



Question 29 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

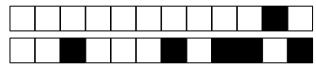
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+2/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

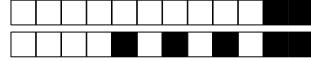
- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Histoire des Mathématiques

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 7 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 11 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60



Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 15 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles



Question 18 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 20 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 25 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 26 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 27 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 28 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 29 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves



Question 30 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

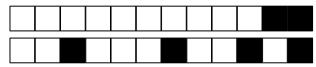
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+3/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 2 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

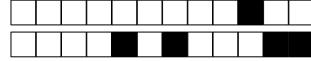
- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 3 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 4 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 5 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 7 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Archimète de Syracuse

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 13 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 14 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Question 15 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 17 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 18 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 19 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 20 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Hipparche, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparche, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote



Question 23 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 24 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 25 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

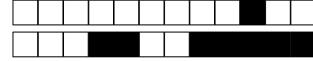
- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 27 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits



Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

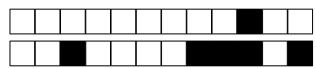
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+4/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 3 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 4 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D La religion

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

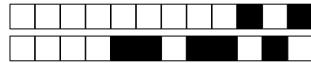
- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 12 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 13 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 14 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 15 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Histoire des Mathématiques

Question 16 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor



Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Pythagore, Euclide
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimède
- D Pythagore, Archimède, Euclide

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 22 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 24 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

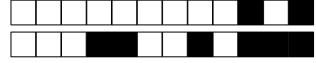
- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950



Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

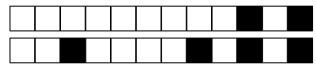
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+5/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 2 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la résolution d'équations du second degré
- [B] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [C] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [D] Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Pythagore, Euclide, Archimète
- [B] Pythagore, Archimète, Euclide
- [C] Archimète, Euclide, Pythagore
- [D] Archimète, Pythagore, Euclide

Question 4 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] positionnel en base 10
- [B] positionnel en base 60
- [C] non-positionnel en base 10
- [D] non-positionnel en base 60



Question 5 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 6 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 10 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 11 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 12 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 13 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

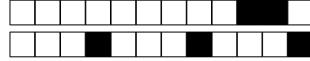
Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté



Question 17 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 19 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intellligible
- D Le monde de la matière

Question 20 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique



Question 23 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 27 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique



Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 30 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

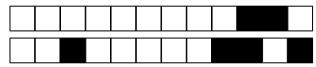
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+6/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 2 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 8 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Histoire de l'Informatique



Question 11 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 12 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 13 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 14 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 15 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 17 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 18 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 19 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 20 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 22 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte



Question 23 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 24 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 25 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

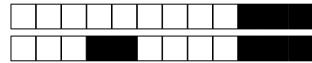
- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

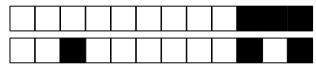
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+7/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1850 et 1900
- [B] entre 1800 et 1850
- [C] entre 1900 et 1950
- [D] entre 1750 et 1800

Question 2 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] L'Almageste
- [B] Le Timée
- [C] Le Ciel
- [D] Le Banquet des Cendres

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [D] Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du bateau de Gassendi
- [B] L'expérience de Mickelson-Morley
- [C] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [D] L'expérience de la pomme de Galilée



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Histoire des Mathématiques

Question 6 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 10 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale



+8/3/2+

Question 12 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimède
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 15 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 17 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière



Question 18 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 19 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 20 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 22 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie



Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 25 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage



Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

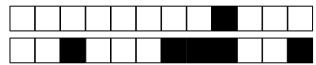
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+8/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 7 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Question 10 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D La religion



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 13 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Histoire de l'Informatique

Question 16 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique



Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 25 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Bolzano, Gödel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Gödel
- D Gödel, Cantor, Bolzano

Question 27 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 28 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 29 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels



Question 30 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

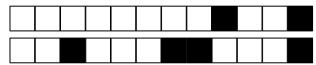
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+9/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [B] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [C] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [D] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 2 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] Les sens
- [C] L'imagination
- [D] Les mathématiques

Question 3 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Aristote réhabilite la rhétorique
- [C] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [D] Aristote crée la logique formelle



Question 4 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 5 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [C] Que le système géocentrique est réhabilité
- [D] Que Copernic fait sa révolution

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Freud
- [B] Lacan
- [C] Darwin
- [D] Leibniz

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Sensibilité/Vérité
- [D] Intelligence/Beauté

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde sensible
- [B] Le monde intelligible
- [C] Le monde de la lumière
- [D] Le monde de la matière



Question 10 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 13 Quel dispositif est utilisé par le sémaaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 14 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 15 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Histoire des Mathématiques



Question 16 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 17 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 19 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 24 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 25 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée



Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

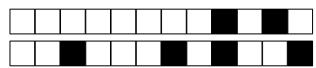
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+10/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

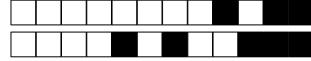
- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Archimède de Syracuse

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise



Question 5 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 6 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 9 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Ciel



Question 12 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Question 13 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morley

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Histoire de l'Informatique

Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle



Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 20 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 22 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution



Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 25 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 26 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D L'imagination

Question 27 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 29 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques



Question 30 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Le hasard

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

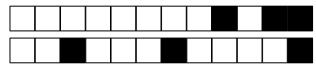
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+11/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

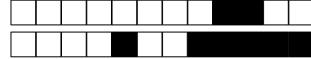
- [A] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] L'Almageste
- [C] Le Ciel
- [D] Le Banquet des Cendres

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Bruno, Galilée, Leibniz
- [D] Bruno, Leibniz, Galilée



Question 5 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités

Histoire des Mathématiques

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 10 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 11 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 12 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 15 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

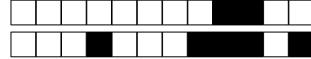
Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 17 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 20 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Choeurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La religion
- [B] Les avancées techniques
- [C] Le hasard
- [D] Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 26 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la philosophie
- [D] L'allégorie de la grotte

Question 27 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [B] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que Copernic fait sa révolution
- [C] Que le système géocentrique est réhabilité
- [D] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 29 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les sens
- [B] Les mathématiques
- [C] Les Idées
- [D] L'imagination



Question 30 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

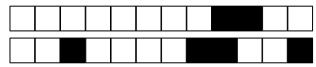
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+12/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

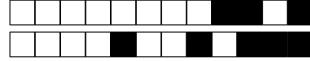
- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Histoire des Mathématiques

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Bolzano, Gödel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Gödel
- D Gödel, Cantor, Bolzano

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 10 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

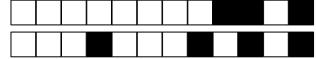
Histoire de l'Informatique

Question 16 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée



Question 18 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 23 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible



Question 24 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 27 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

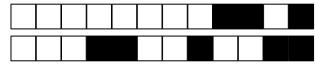
- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 29 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)



Question 30 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

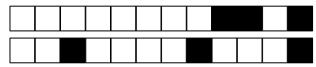
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+13/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 2 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 3 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 7 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 11 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 12 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 13 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 16 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 17 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées

Question 18 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 19 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 20 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 22 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du seau d'eau de Newton



Question 23 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 24 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 25 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

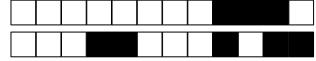
- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits



Question 29 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

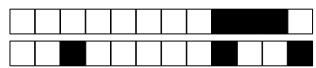
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+14/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

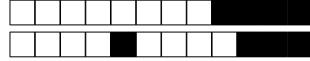
- [A] entre 1850 et 1900
- [B] entre 1750 et 1800
- [C] entre 1900 et 1950
- [D] entre 1800 et 1850

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de la pomme de Galilée
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [D] L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Leibniz, Galilée
- [B] Leibniz, Galilée, Bruno
- [C] Galilée, Bruno, Leibniz
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Timée

Histoire des Mathématiques

Question 6 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

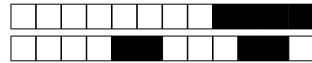
- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 11 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Archimède de Syracuse
- D Anaximandre de Milet



Question 12 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée



Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 20 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 22 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 23 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 24 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 25 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les Idées

Question 26 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Leibniz
- D Darwin

Question 27 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 28 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques



Question 30 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

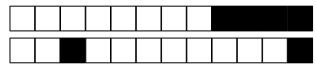
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+15/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 2 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Hipparche, Ptolémée
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparche

Question 7 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 9 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités

Question 10 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Michelson-Morley
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 12 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 13 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 15 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique



Question 17 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 18 Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 19 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 20 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale



Question 23 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 25 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 26 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 27 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

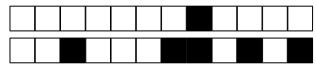
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+16/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Bruno, Leibniz, Galilée
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie des excentricités
- [D] La théorie du point équant

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience de la pomme de Galilée
- [D] L'expérience du seau d'eau de Newton



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 9 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al



Question 11 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 12 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 23 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques



Question 24 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 29 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin



Question 30 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

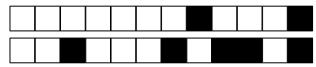
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+17/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Gérard de Crémone
- [B] Al Samaw'al
- [C] Muhammad al-Khwarizmi
- [D] Léonard de Pise

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

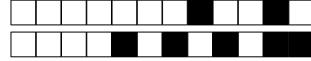
- [A] Bolzano, Godel, Cantor
- [B] Godel, Cantor, Bolzano
- [C] Bolzano, Cantor, Godel
- [D] Cantor, Bolzano, Godel

Question 3 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini dénombrable
- [B] un infini actuel
- [C] un infini indénombrable
- [D] un infini potentiel

Question 4 L'hypothèse du continu dit :

- [A] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [B] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [C] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [D] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 6 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 7 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 17 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les Idées



Question 18 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 21 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 22 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 23 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

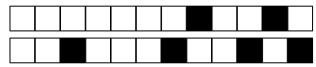
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+18/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Question 2 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

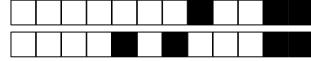
- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 3 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 13 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les Idées

Question 14 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 15 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Histoire des Mathématiques

Question 16 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D René Descartes



Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 19 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 20 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 24 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

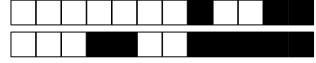
- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 28 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée



Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du bateau de Gassendi
- [B] L'expérience de la pomme de Galilée
- [C] L'expérience de Mickelson-Morley
- [D] L'expérience du seau d'eau de Newton

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

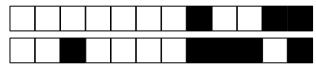
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+19/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

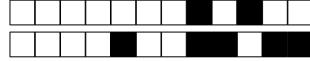
- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 7 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 11 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Lacan
- D Darwin

Question 13 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

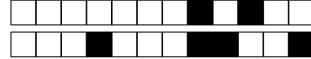
Question 15 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Histoire des Mathématiques

Question 16 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes



Question 17 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 19 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel



Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 25 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

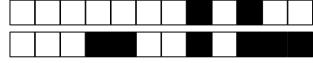
- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 29 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie du point équant
- [D] La théorie des excentricités

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

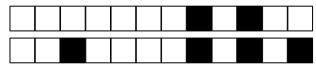
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+20/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 2 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 3 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 4 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 5 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 7 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature



Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

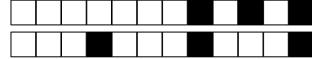
Question 14 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 15 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 18 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 20 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 22 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 23 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 26 Le paradoxe de Galilée montre

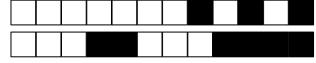
- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 29 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 30 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

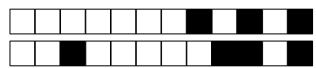
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+21/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

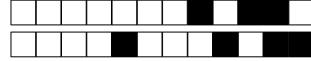
- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 8 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques



Question 11 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 12 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 13 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

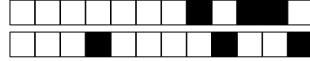
Question 14 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intellligible
- D Le monde de la lumière

Histoire des Mathématiques



Question 16 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 18 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 21 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle



Question 23 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

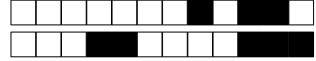
- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne



+22/6/7+

Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

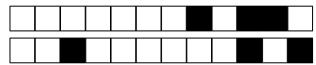
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+22/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 9 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 10 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 11 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60



Question 12 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 13 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 15 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

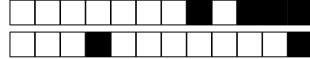
- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 17 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique



Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 24 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée



Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques

Question 26 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 27 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

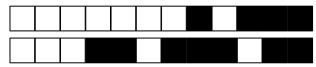
- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 29 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 30 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution



+23/6/59+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

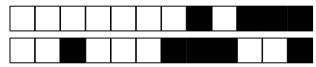
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+23/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [B] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [C] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [D] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 2 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [B] Dans la résolution d'équations du second degré
- [C] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [D] Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Archimède de Syracuse
- [B] Anaximandre de Milet
- [C] Parménide d'Elée
- [D] Démocrite d'Abdère

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Gérard de Crémone
- [B] Al Samaw'al
- [C] Muhammad al-Khwarizmi
- [D] Léonard de Pise



Question 5 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 6 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 7 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Histoire de l'Informatique

Question 11 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel



Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 14 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 15 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparche, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparche, Ptolémée
- C Hipparche, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparche



Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 19 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 20 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 22 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Darwin
- D Leibniz



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 26 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 27 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 28 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 29 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Le hasard



Question 30 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

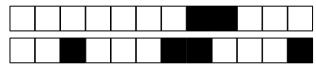
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+24/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 2 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

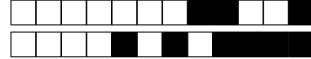
- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Hipparche, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparche, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 7 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

Question 8 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 9 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 10 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 12 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Question 14 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

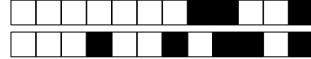
- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 15 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 16 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D Les sens



Question 17 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 18 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 20 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide



Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 24 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 26 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 27 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 28 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 29 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al



Question 30 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

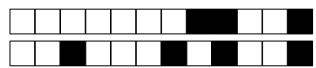
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+25/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Vérité
- [B] Intelligence/Cruauté
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Beauté

Question 2 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote réhabilite la rhétorique
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 3 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] Les mathématiques
- [C] Les sens
- [D] L'imagination



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 5 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière



Question 10 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

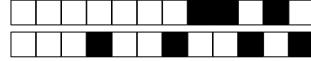
Question 14 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 15 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Histoire des Mathématiques



Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 17 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 19 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 21 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 23 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 24 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

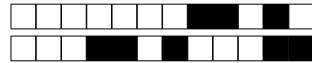
- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 27 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque



Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

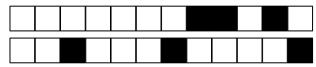
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+26/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

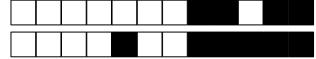
- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 2 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 3 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin



Question 4 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 5 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 6 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 7 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 10 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 13 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

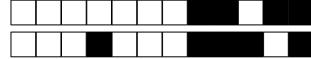
Question 14 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 15 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Histoire des Mathématiques



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 21 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

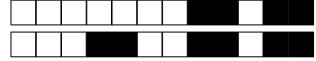
- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morley



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

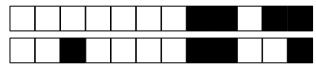
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+27/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 3 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 7 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 8 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D L'imagination

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière



Question 11 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

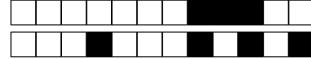
Question 14 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 15 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 16 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 17 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 18 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 19 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

Question 20 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 22 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 23 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 26 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

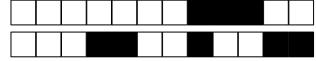
- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide



Question 29 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 30 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

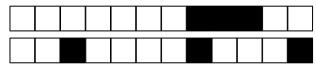
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+28/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'imagination
- [B] Les Idées
- [C] Les mathématiques
- [D] Les sens

Question 2 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [B] La religion
- [C] Le hasard
- [D] Les avancées techniques

Question 3 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [B] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [C] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [D] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 4 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 5 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 6 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 13 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

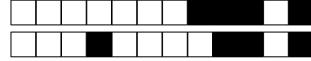
Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Histoire de l'Informatique



Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 17 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 18 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 22 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 23 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 25 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 26 Le paradoxe de Galilée montre

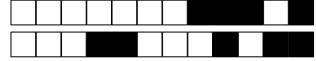
- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 27 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore



Question 29 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 30 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

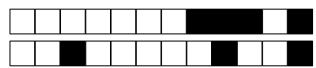
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+29/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 7 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 8 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 13 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 14 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 18 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 19 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D La religion

Histoire des Mathématiques

Question 21 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 27 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

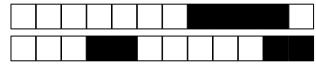
- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable



+30/6/3+

Question 30 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

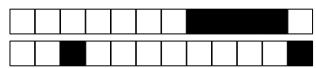
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+30/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 2 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

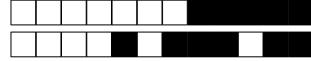
- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 8 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 9 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 10 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférant
- D La théorie des excentricités

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 13 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 14 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 15 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 16 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie de la caverne
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la grotte

Question 18 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non déterminées
- [B] Des sciences flasques
- [C] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [D] Des sciences non structurées

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote crée la logique formelle
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [D] Aristote réhabilite la rhétorique

Question 20 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'imagination
- [B] Les mathématiques
- [C] Les sens
- [D] Les Idées

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Cantor, Bolzano, Godel
- [B] Bolzano, Cantor, Godel
- [C] Godel, Cantor, Bolzano
- [D] Bolzano, Godel, Cantor

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [B] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [C] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [D] 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 24 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 25 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 26 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 27 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

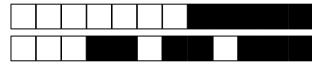
- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 28 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

Question 29 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan



Question 30 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

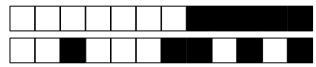
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+31/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 2 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 3 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 4 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 5 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 6 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 12 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 13 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens

Question 14 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

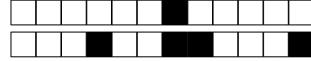
- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 15 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Freud
- D Darwin

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 17 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 18 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 20 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Question 22 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morley



Question 23 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 24 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 25 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

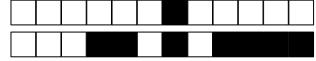
- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 27 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées



Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

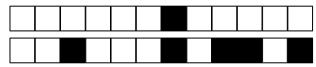
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+32/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparche, Ptolémée, Aristote
- D Hipparche, Aristote, Ptolémée

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morley

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 9 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 10 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens



Question 11 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin

Question 13 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Question 14 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

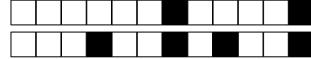
Question 15 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Histoire de l'Informatique

Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 17 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 22 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée



Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 25 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 26 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 27 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

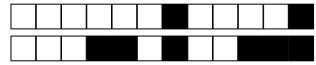
- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimède
- C Archimède, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimède, Euclide

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Bolzano, Gödel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Gödel
- D Gödel, Cantor, Bolzano



+33/6/39+

Question 30 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

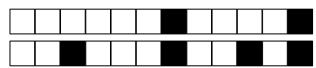
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+33/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [B] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [C] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [D] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 2 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

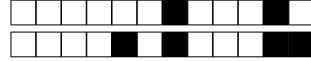
- [A] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [B] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [C] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [D] Dans la résolution d'équations du second degré

Question 3 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Léonard de Pise
- [B] Muhammad al-Khwarizmi
- [C] Al Samaw'al
- [D] Gérard de Crémone

Question 4 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Anaximandre de Milet
- [B] Démocrite d'Abdère
- [C] Archimède de Syracuse
- [D] Parménide d'Elée



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 6 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide



Question 11 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 12 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 14 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

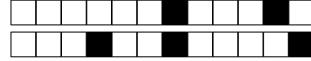
Question 15 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 19 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

Question 20 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Lacan
- D Freud

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 23 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 24 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

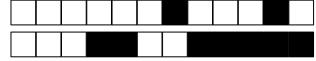
- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 27 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique



Question 29 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 30 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

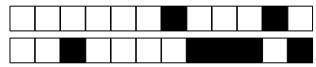
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+34/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 2 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 3 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 4 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 5 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Freud
- D Darwin

Question 8 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 10 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D L'Almageste

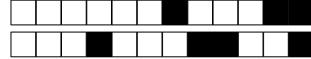
Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Histoire de l'Informatique

Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 23 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 24 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

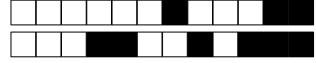
- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 28 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 29 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout



Question 30 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

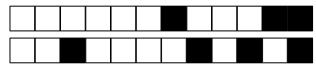
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+35/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits



Question 5 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 7 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 9 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 12 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 13 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Freud
- D Leibniz

Question 14 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

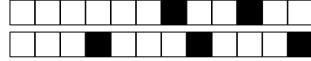
Question 15 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Histoire des Mathématiques

Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 17 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 18 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 19 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 20 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 21 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 23 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère



Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimède, Euclide
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

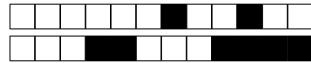
- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

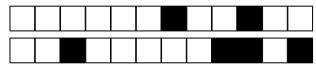
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+36/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

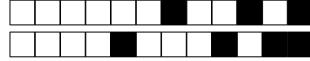
- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 4 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique



Question 5 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Freud
- D Lacan

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

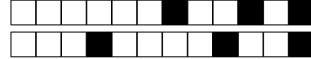
Question 15 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant



Question 17 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

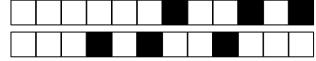
Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 23 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 24 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 26 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 27 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

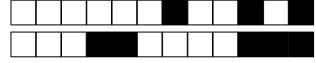
- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 29 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes



+37/6/7+

Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

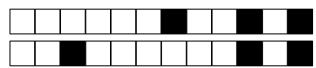
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+37/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

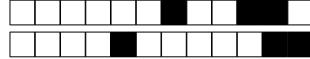
- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D Le Ciel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 8 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 11 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 12 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 13 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 14 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

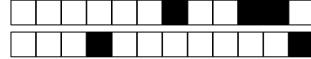
Question 15 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Histoire de l'Informatique

Question 16 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 25 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 26 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 27 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

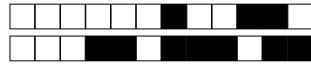
- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 29 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Pythagore, Euclide, Archimède
- [B] Archimède, Euclide, Pythagore
- [C] Pythagore, Archimède, Euclide
- [D] Archimède, Pythagore, Euclide

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

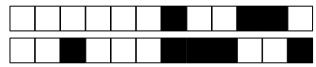
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+38/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Hipparche, Ptolémée, Aristote
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparche



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 7 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 8 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 9 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 10 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 12 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 14 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

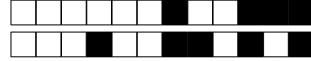
- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 15 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 18 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les sens

Question 19 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 20 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 23 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 26 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

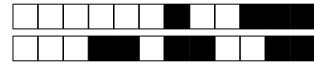
- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel



Question 30 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

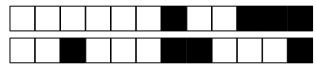
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+39/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

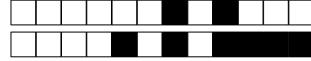
- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 2 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 3 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 4 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 5 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 6 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Histoire des Mathématiques

Question 11 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 12 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

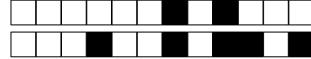
- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 16 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 18 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 19 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno



Question 22 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 23 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 24 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 25 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

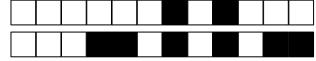
Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D John von Neumann



Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

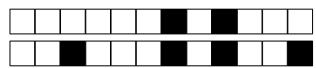
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+40/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [B] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [C] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [D] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 2 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

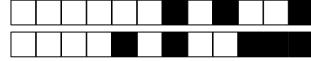
- [A] Al Samaw'al
- [B] Gérard de Crémone
- [C] Léonard de Pise
- [D] Muhammad al-Khwarizmi

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Démocrite d'Abdère
- [B] Parménide d'Elée
- [C] Archimète de Syracuse
- [D] Anaximandre de Milet

Question 4 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini dénombrable
- [B] un infini indénombrable
- [C] un infini actuel
- [D] un infini potentiel



Question 5 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 7 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 8 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 11 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées



Question 12 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 14 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 15 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

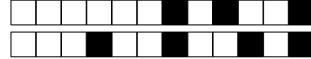
- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 17 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 18 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 20 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 22 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 23 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées



Question 24 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 25 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Hipparche, Ptolémée, Aristote
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparche

Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 29 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton



+41/6/35+

Question 30 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

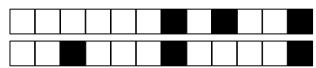
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+41/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [B] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 2 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de la pomme de Galilée
- [B] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [C] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [D] L'expérience du bateau de Gassendi

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [B] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des excentricités
- [B] La théorie du point équant
- [C] La théorie du déférent
- [D] La théorie des épicycles



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 7 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Question 10 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 12 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 13 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 14 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D La religion

Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann



Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 20 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré



Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 26 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 27 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 28 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

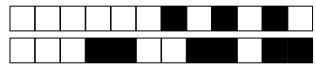
- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 30 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10



+42/6/27+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

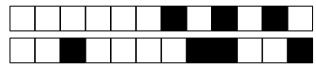
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+42/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 4 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 11 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60



Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 18 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D Les sens

Question 19 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 20 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 21 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 23 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées



Question 24 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote crée la logique formelle
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [D] Aristote réhabilite la rhétorique

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

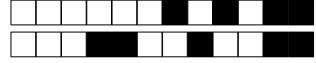
- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [B] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [C] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [D] Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Ciel
- [B] L'Almageste
- [C] Le Banquet des Cendres
- [D] Le Timée



Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

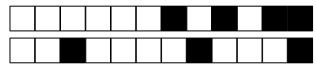
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+43/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

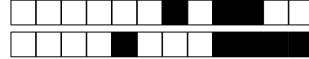
- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 8 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 10 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 11 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 12 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 13 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 14 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

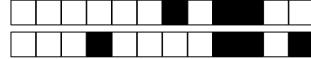
Question 15 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Histoire des Mathématiques

Question 16 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout



Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Gödel
- B Gödel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Gödel
- D Bolzano, Gödel, Cantor

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

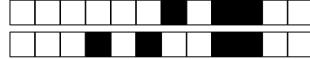
- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable



Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

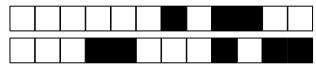
- A l'énergie thermique
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors



+44/6/11+

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

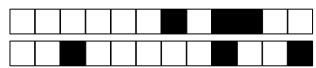
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+44/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

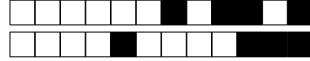
- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Sensibilité/Vérité
- [D] Intelligence/Cruauté

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 5 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 8 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 9 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz

Histoire des Mathématiques

Question 11 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 15 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Archimède, Pythagore, Euclide
- C Archimède, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimède

Question 18 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée



Question 22 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 23 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 24 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

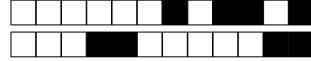
Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable



Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

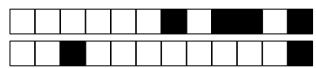
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+45/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 2 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

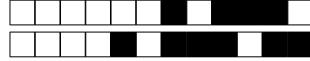
- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Histoire de l'Informatique

Question 6 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 7 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 8 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 9 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 10 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Histoire des Mathématiques



Question 11 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

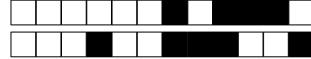
- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 16 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 20 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 22 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 23 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière



Question 24 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 27 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

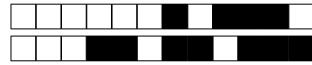
- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 28 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 30 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

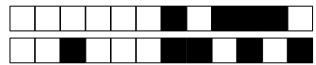
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+46/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morley

Histoire des Mathématiques

Question 6 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 12 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 15 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées

Question 27 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

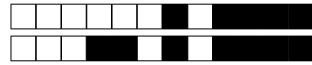
- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 28 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 30 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

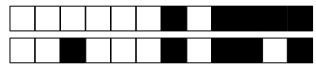
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+47/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 2 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne



Question 5 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Ciel

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 8 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques



Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 15 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 17 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13



Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Bolzano, Gödel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Gödel
- D Gödel, Cantor, Bolzano

Question 20 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens

Question 23 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin

Question 25 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 26 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 29 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard



Question 30 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

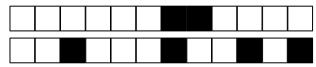
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+48/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] L'Almageste
- [C] Le Ciel
- [D] Le Banquet des Cendres

Question 2 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

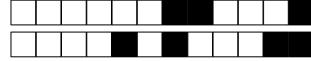
- [A] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [B] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [C] L'expérience de la pomme de Galilée
- [D] L'expérience du bateau de Gassendi

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Galilée, Bruno, Leibniz

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des excentricités
- [B] La théorie du point équant
- [C] La théorie des épicycles
- [D] La théorie du déférent



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Histoire des Mathématiques

Question 6 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 7 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 11 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 12 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 13 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

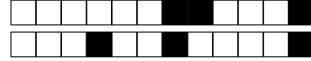
Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Gödel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Gödel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Gödel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant



Question 17 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 18 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 19 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 20 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible



Question 23 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Leibniz
- D Freud

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

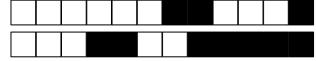
- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 27 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle



Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

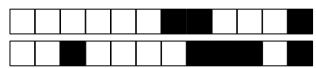
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+49/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 3 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 5 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 7 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Archimète, Pythagore, Euclide



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 13 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 14 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques



Question 17 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

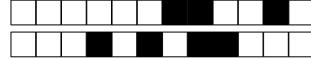
- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 21 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 22 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 25 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

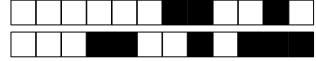
- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits



Question 29 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

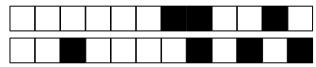
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+50/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

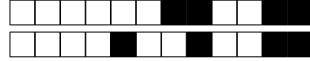
- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 3 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C Les Idées
- D L'imagination



Question 4 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Leibniz
- D Darwin

Question 5 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 8 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 9 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance



Question 10 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 13 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Histoire de l'Informatique



Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 17 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 20 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

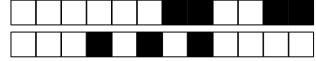
Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 22 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone



Question 23 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 25 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 27 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 28 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 29 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

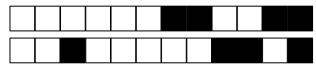
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+51/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 7 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 9 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 12 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 13 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 15 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin

Histoire des Mathématiques

Question 16 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimède de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet



Question 17 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 18 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 19 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 21 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Pythagore, Euclide
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimède, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 23 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 24 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 27 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

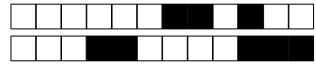
- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800



+52/6/7+

Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

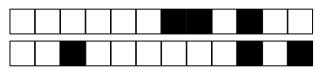
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+52/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

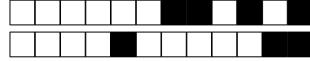
- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 2 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 3 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 5 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 6 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Darwin
- D Freud

Question 8 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution



Question 10 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Histoire des Mathématiques



Question 16 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 17 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 19 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 20 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète



Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

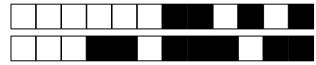
- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits



Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

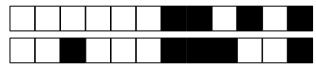
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+53/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Histoire des Mathématiques

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 9 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 10 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet



Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 13 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 15 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 17 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées



Question 18 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Darwin
- D Freud

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 27 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

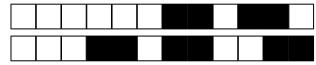
- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 28 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 29 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique



+54/6/51+

Question 30 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

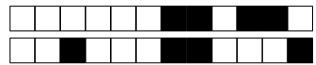
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+54/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

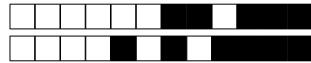
- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 2 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 3 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution



Question 4 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les sens

Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 6 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 7 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 8 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées



Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Histoire des Mathématiques

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 12 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise



Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 17 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 18 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 19 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 20 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 22 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



Question 23 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 24 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

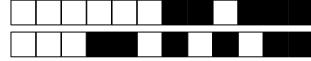
- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

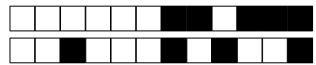
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+55/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 2 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Ciel

Question 9 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 15 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 19 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 22 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 24 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Choeurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Leibniz
- D Darwin

Question 26 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 27 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 28 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques



Question 30 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

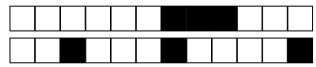
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+56/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

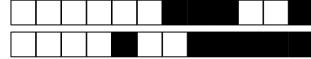
- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Histoire des Mathématiques

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 8 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

Question 13 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 17 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote crée la logique formelle
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 18 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'imagination
- [B] Les Idées
- [C] Les sens
- [D] Les mathématiques

Question 19 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système géocentrique est réhabilité
- [B] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [C] Que Copernic fait sa révolution
- [D] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 20 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [D] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 21 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la caverne
- [D] L'allégorie de la grotte

Question 22 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Cruauté



Question 23 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 25 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

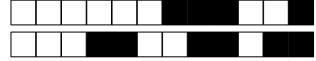
- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 27 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800



Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

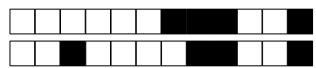
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+57/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

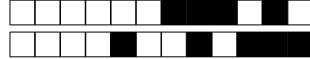
- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 2 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 3 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intellligible
- D Le monde de la matière



Question 4 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz

Question 5 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 6 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les mathématiques



Question 10 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 12 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 14 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée



Histoire des Mathématiques

Question 16 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 19 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler



Question 22 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

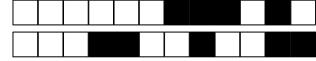
- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide



Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

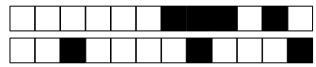
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+58/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie de la philosophie
- [D] L'allégorie des esclaves

Question 2 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Aristote crée la logique formelle
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 3 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Sensibilité/Vérité



Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 6 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 10 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Histoire de l'Informatique



Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 17 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 22 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 23 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 25 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 26 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimède de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 27 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 29 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 30 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

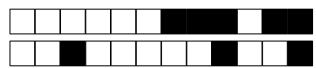
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+59/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [C] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [D] Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

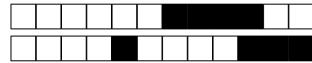
- [A] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [B] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [C] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [D] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [B] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [C] L'expérience de la pomme de Galilée
- [D] L'expérience du bateau de Gassendi

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] L'Almageste
- [C] Le Banquet des Cendres
- [D] Le Ciel



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité



Question 11 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 12 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Intelligence/Cruauté
- [C] Sensibilité/Vérité
- [D] Sensibilité/Ignorance

Question 13 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [B] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [C] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [D] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'imagination
- [B] Les sens
- [C] Les Idées
- [D] Les mathématiques

Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [B] Aristote réhabilite la rhétorique
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie



Question 16 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 17 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 20 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 21 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 27 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

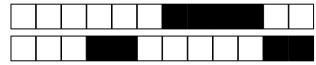
- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 28 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 29 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



+60/6/3+

Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

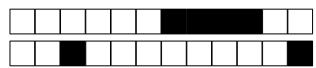
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+60/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 2 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 3 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 4 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 5 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde sensible
- [B] Le monde intelligible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde de la lumière

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Freud
- [B] Leibniz
- [C] Lacan
- [D] Darwin

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non structurées
- [B] Des sciences non déterminées
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] L'imagination
- [C] Les mathématiques
- [D] Les sens



Question 10 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D La religion

Histoire des Mathématiques

Question 11 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 12 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 13 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 14 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 18 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 19 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Histoire de l'Informatique

Question 21 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique



Question 23 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 24 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 25 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 27 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

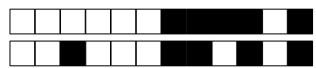
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+61/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Lacan
- D Freud

Question 2 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 3 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée



Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 5 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 8 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées



Question 10 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

Question 13 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 15 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Histoire de l'Informatique



Question 16 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 25 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 26 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

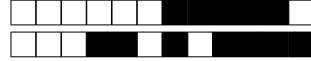
- A un infini actuel
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 27 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Archimète de Syracuse

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone



Question 29 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

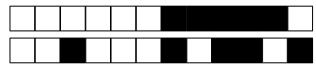
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+62/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [D] Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

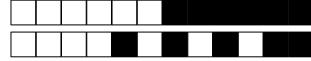
- [A] entre 1800 et 1850
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1900 et 1950
- [D] entre 1750 et 1800

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [B] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [C] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Galilée, Leibniz
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Leibniz, Galilée



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Archimède, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimède
- D Archimède, Euclide, Pythagore



Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 12 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 14 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

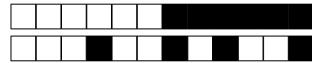
Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 17 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 26 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 27 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

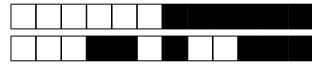
- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 28 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 30 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

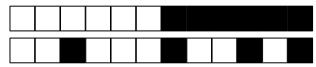
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+63/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bolzano, Cantor, Godel
- [B] Bolzano, Godel, Cantor
- [C] Godel, Cantor, Bolzano
- [D] Cantor, Bolzano, Godel

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

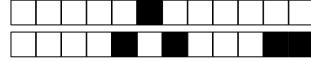
- [A] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 3 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] non-positionnel en base 60
- [B] non-positionnel en base 10
- [C] positionnel en base 60
- [D] positionnel en base 10

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Muhammad al-Khwarizmi
- [B] Léonard de Pise
- [C] Gérard de Crémone
- [D] Al Samaw'al



Question 5 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 6 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 8 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 13 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 14 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 15 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 17 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant



Question 18 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 20 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 21 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Intelligence/Beauté
- [D] Sensibilité/Ignorance

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [B] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [C] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [D] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie des esclaves
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie de la caverne
- [D] L'allégorie de la grotte



Question 24 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [B] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [C] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [D] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que Copernic fait sa révolution
- [C] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [D] Que le système géocentrique est réhabilité

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [B] L'expérience de la pomme de Galilée
- [C] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [D] L'expérience du bateau de Gassendi

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

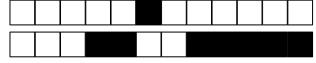
- [A] Le Timée
- [B] Le Ciel
- [C] Le Banquet des Cendres
- [D] L'Almageste

Question 28 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [D] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Leibniz, Galilée
- [B] Leibniz, Galilée, Bruno
- [C] Galilée, Bruno, Leibniz
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz



Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

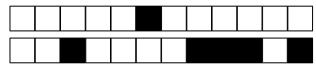
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+64/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] Georg Cantor
- [B] Leonhard Euler
- [C] Carl Friedrich Gauss
- [D] René Descartes

Question 2 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] positionnel en base 60
- [B] non-positionnel en base 60
- [C] positionnel en base 10
- [D] non-positionnel en base 10

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 5 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Gödel
- B Gödel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Gödel
- D Bolzano, Gödel, Cantor

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 12 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 13 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 16 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte



Question 17 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 18 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin

Question 20 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits



Question 22 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 23 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 24 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 25 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

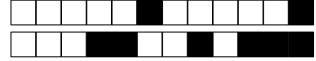
Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparche, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparche, Ptolémée



Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du point équant
- [B] La théorie des excentricités
- [C] La théorie du déférent
- [D] La théorie des épicycles

Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [D] L'expérience de la pomme de Galilée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

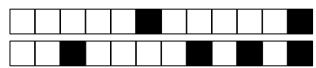
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+65/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [B] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [C] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [D] Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de la pomme de Galilée
- [B] L'expérience de Mickelson-Morley
- [C] L'expérience du bateau de Gassendi
- [D] L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] Le Ciel
- [C] Le Banquet des Cendres
- [D] L'Almageste



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 9 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 10 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 12 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligent
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 13 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 14 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

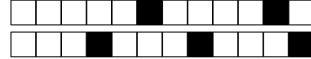
Question 15 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle



Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 20 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout



Question 24 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 26 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 27 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 28 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

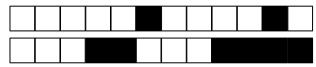
- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 30 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels



+66/6/15+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

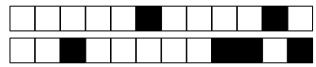
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+66/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

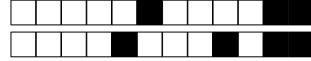
- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée



Question 5 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférant
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 8 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 12 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 13 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 14 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 15 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Histoire de l'Informatique



Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 17 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré



Question 22 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 24 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

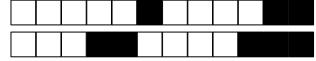
- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 27 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide



+67/6/7+

Question 29 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

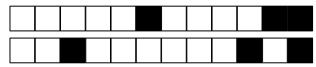
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+67/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [B] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [C] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 2 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] positionnel en base 60
- [B] non-positionnel en base 60
- [C] non-positionnel en base 10
- [D] positionnel en base 10

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Muhammad al-Khwarizmi
- [B] Léonard de Pise
- [C] Al Samaw'al
- [D] Gérard de Crémone



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 6 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 11 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 12 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 13 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 14 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 15 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote



Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 19 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 20 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz



Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 24 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 26 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 27 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 29 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 30 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+68/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 8 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 11 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 12 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 13 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

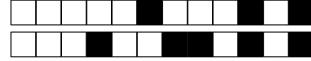
- A L'imagination
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 14 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intellligible



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 17 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Gödel
- B Bolzano, Cantor, Gödel
- C Bolzano, Gödel, Cantor
- D Gödel, Cantor, Bolzano

Question 19 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Archimète de Syracuse

Question 22 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise



Question 23 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

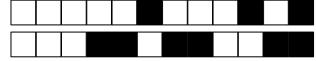
- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée



Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

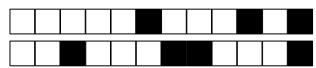
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+69/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 4 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparche, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Hipparche, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparche
- D Hipparche, Aristote, Ptolémée



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 13 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 14 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

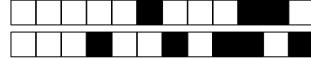
Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D Les sens

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 23 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle



Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences flasques
- [B] Des sciences non déterminées
- [C] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [D] Des sciences non structurées

Question 26 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde sensible
- [B] Le monde de la lumière
- [C] Le monde intelligible
- [D] Le monde de la matière

Question 27 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [B] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [C] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [D] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 28 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 29 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la philosophie
- [D] L'allégorie de la grotte



Question 30 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

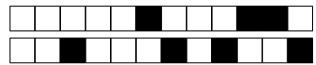
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+70/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

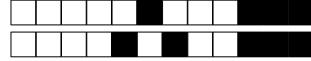
- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 2 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 3 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz



Question 4 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Question 5 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible



Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 12 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 13 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

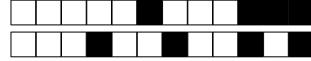
Question 14 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 15 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques



Question 16 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimède de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 18 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 19 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 22 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 25 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits



Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

0 0 0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2 2 2
3 3 3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4 4 4 4
5 5 5 5 5 5 5 5
6 6 6 6 6 6 6 6
7 7 7 7 7 7 7 7
8 8 8 8 8 8 8 8
9 9 9 9 9 9 9 9

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

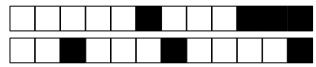
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+71/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 2 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

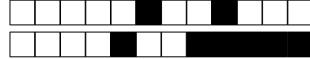
- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 7 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Question 9 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 10 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance



Question 11 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 12 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 13 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

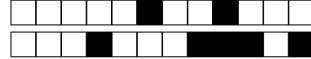
Question 14 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 15 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Histoire de l'Informatique



Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 17 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 25 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 27 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 29 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

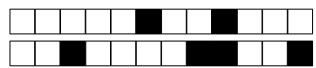
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+72/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 2 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

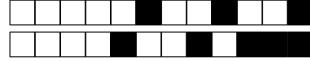
- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 3 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 4 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle



Question 5 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Darwin
- D Freud

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 9 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 10 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les mathématiques



Histoire de l'Informatique

Question 11 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 12 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 13 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 14 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

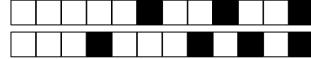
Question 15 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 17 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 20 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 24 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 26 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 27 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

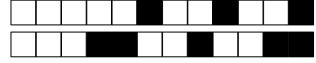
- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 28 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide



Question 30 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

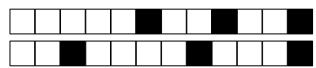
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+73/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 3 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la lumière
- [B] Le monde intelligible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde sensible



Question 4 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 5 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 6 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Question 8 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées



Question 10 A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 13 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

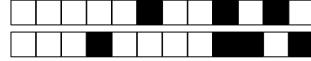
Question 14 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 15 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Histoire des Mathématiques



Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 17 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 19 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 21 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Leonhard Euler



Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Question 25 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

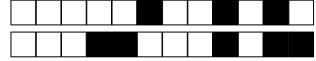
- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 27 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Galilée, Bruno, Leibniz

Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie des excentricités
- [C] La théorie des épicycles
- [D] La théorie du point équant

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

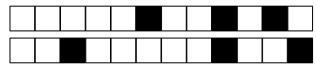
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+74/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

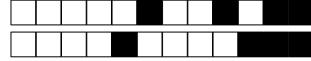
- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [B] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 7 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les mathématiques
- [B] Les sens
- [C] Les Idées
- [D] L'imagination

Question 8 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que le système géocentrique est réhabilité
- [C] Que Copernic fait sa révolution
- [D] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde intellligible
- [B] Le monde sensible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde de la lumière



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 13 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique



Question 17 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Histoire des Mathématiques

Question 21 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 26 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 27 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

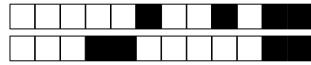
- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 28 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 29 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

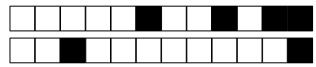
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+75/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 3 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [B] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [C] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [D] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 4 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] René Descartes
- [B] Carl Friedrich Gauss
- [C] Georg Cantor
- [D] Leonhard Euler



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 7 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Gödel
- B Bolzano, Cantor, Gödel
- C Gödel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Gödel, Cantor

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 12 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

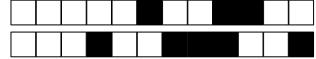
Question 15 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Histoire de l'Informatique

Question 16 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret



Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Leibniz
- D Lacan

Question 25 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 26 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

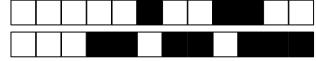
- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 27 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière



Question 29 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+76/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 2 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 3 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves



Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 5 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Darwin
- D Freud

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 7 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques



Question 10 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 12 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 14 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 15 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée



Histoire des Mathématiques

Question 16 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 18 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 25 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini potentiel

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

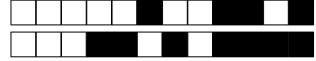
- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 28 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable



Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

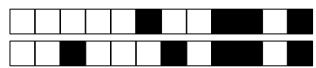
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+77/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 2 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

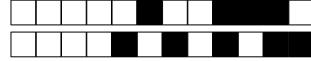
- [A] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [B] Des sciences non déterminées
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences non structurées

Question 3 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la caverne
- [C] L'allégorie de la philosophie
- [D] L'allégorie des esclaves

Question 4 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Lacan
- [B] Freud
- [C] Darwin
- [D] Leibniz



Question 5 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 8 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 10 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 13 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D L'Almageste

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

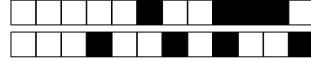
Question 15 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Histoire de l'Informatique

Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande



Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 24 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 26 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 27 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

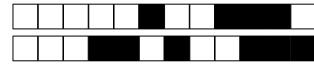
- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 28 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 29 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels



Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

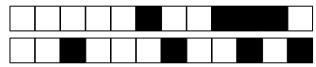
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+78/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 2 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 3 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible



Question 4 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 5 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 8 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 9 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité



Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 12 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 13 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 14 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 15 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 17 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 18 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 19 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Question 20 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Histoire des Mathématiques

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée



Question 22 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 23 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 26 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

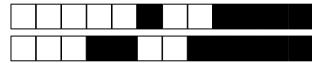
- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al



Question 29 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 30 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

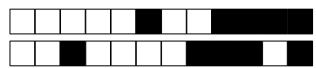
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+79/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

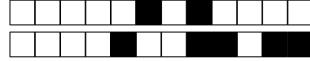
- [A] Darwin
- [B] Leibniz
- [C] Lacan
- [D] Freud

Question 2 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les avancées techniques
- [B] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [C] La religion
- [D] Le hasard

Question 3 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les sens
- [B] Les Idées
- [C] Les mathématiques
- [D] L'imagination



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 5 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité



Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 13 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Histoire des Mathématiques



Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 17 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 20 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 22 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimède de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère



Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 24 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

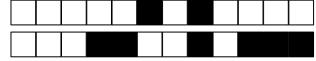
- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 27 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique



Question 29 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

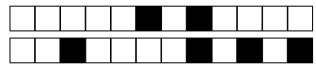
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

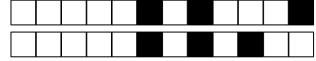
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+80/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- [A] elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- [B] elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- [C] elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- [D] elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] est une machine électronique
- [B] a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- [C] est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- [D] est un calculateur symbolique universel

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- [A] l'énergie gravitationnelle
- [B] l'énergie thermique
- [C] l'énergie éolienne
- [D] l'énergie chimique

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- [A] électronique utilisant des transistors
- [B] mécanique utilisant des roues crantées
- [C] électromécanique réalisant les quatre opérations
- [D] électronique utilisant des tubes à vide



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 7 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 9 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

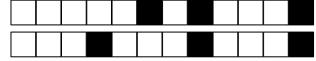
- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 16 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Archimète de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère



Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 20 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 23 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 26 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 27 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

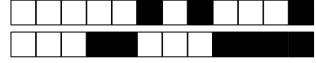
- A Le hasard
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 29 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 30 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Darwin
- D Lacan

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

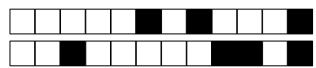
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+81/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini actuel
- [B] un infini dénombrable
- [C] un infini potentiel
- [D] un infini indénombrable

Question 2 Le paradoxe de Galilée montre

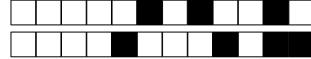
- [A] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [B] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [C] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [D] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 3 L'hypothèse du continu dit :

- [A] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [B] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [C] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [D] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 4 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la résolution d'équations du second degré
- [B] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [C] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [D] Dans la représentation des rotations dans le plan



Question 5 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 6 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 7 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée



Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférant
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 13 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi

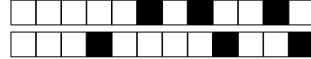
Histoire de l'Informatique

Question 16 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique



Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 22 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 23 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens



Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin

Question 25 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 27 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

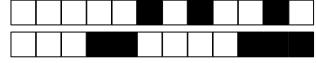
- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 29 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance



Question 30 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

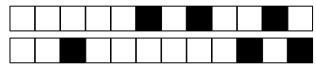
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+82/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 2 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

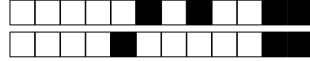
- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 8 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret



Question 11 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 12 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 13 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 14 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Freud
- D Darwin

Question 15 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Histoire des Mathématiques

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60



Question 23 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 25 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 27 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 28 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 29 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 30 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+83/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Leibniz, Galilée
- [B] Leibniz, Galilée, Bruno
- [C] Bruno, Galilée, Leibniz
- [D] Galilée, Bruno, Leibniz

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

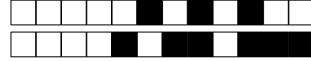
- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des excentricités
- [B] La théorie du point équant
- [C] La théorie du déférent
- [D] La théorie des épicycles

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Histoire de l'Informatique

Question 6 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 7 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 8 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 9 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 10 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Histoire des Mathématiques



Question 11 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 13 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

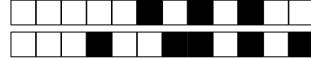
- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 17 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré



Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 19 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 22 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 23 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées



Question 24 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 25 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 27 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 28 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 29 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie



Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie de la caverne

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+84/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 2 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

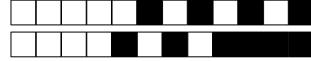
- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 3 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 5 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 7 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 8 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 10 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 13 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

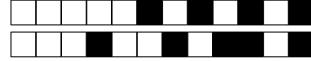
Histoire de l'Informatique

Question 16 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 17 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert



Question 18 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

Question 20 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 23 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées



Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Lacan
- D Darwin

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 26 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 27 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 28 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 29 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Question 30 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

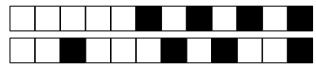
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+85/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 2 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

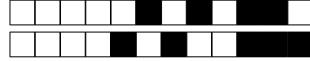
- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Hipparche, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparche, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 7 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant



Question 11 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 12 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

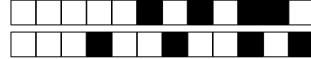
Question 15 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits



Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 18 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel



Question 24 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 25 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

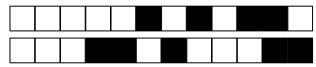
- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 29 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 30 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10



+86/6/35+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+86/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

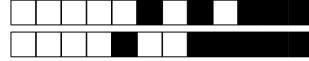
- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 3 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Question 4 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morley

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 8 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950

Question 9 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 12 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 13 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Leibniz
- D Darwin

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique



Question 17 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 18 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 19 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 20 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 24 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 26 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 27 L'hypothèse du continu dit :

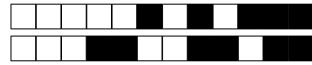
- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Gödel
- B Gödel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Gödel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Gödel

Question 29 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler



Question 30 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

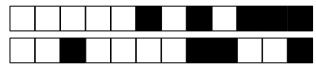
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+87/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

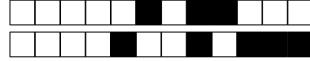
- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la philosophie

Question 2 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les sens
- [B] L'imagination
- [C] Les Idées
- [D] Les mathématiques

Question 3 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [B] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [C] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [D] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée



Question 4 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 5 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que Copernic fait sa révolution
- [C] Que le système géocentrique est réhabilité
- [D] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la lumière
- [B] Le monde intelligible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde sensible

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [B] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [C] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [D] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 9 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Aristote crée la logique formelle



Question 10 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Ignorance
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Intelligence/Beauté
- [D] Intelligence/Cruauté

Histoire des Mathématiques

Question 11 L'hypothèse du continu dit :

- [A] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [B] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [C] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- [D] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini dénombrable
- [B] un infini indénombrable
- [C] un infini potentiel
- [D] un infini actuel

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

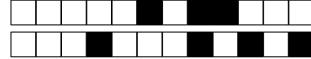
- [A] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bolzano, Cantor, Godel
- [B] Cantor, Bolzano, Godel
- [C] Godel, Cantor, Bolzano
- [D] Bolzano, Godel, Cantor

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] non-positionnel en base 10
- [B] non-positionnel en base 60
- [C] positionnel en base 60
- [D] positionnel en base 10



Question 16 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 17 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 19 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 22 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande



Question 23 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 24 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Question 25 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

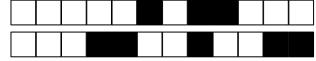
- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850



Question 29 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de la pomme de Galilée
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience de Mickelson-Morley
- [D] L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [B] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [C] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [D] Hipparque, Aristote, Ptolémée

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

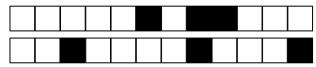
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+88/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 2 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

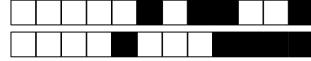
- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 3 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 4 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 7 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 9 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 12 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Beauté

Question 13 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 15 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

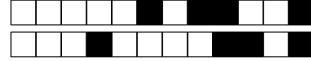
- A Freud
- B Darwin
- C Leibniz
- D Lacan

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves



Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 19 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La religion
- [B] Les avancées techniques
- [C] Le hasard
- [D] Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 20 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [B] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [C] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [D] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- [A] un encodage avec des traits et des points
- [B] des bras articulés
- [C] un code binaire sur 5 bits
- [D] des signaux lumineux

Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- [A] l'énergie chimique
- [B] l'énergie gravitationnelle
- [C] l'énergie thermique
- [D] l'énergie éolienne

Question 23 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- [B] est un calculateur symbolique universel
- [C] est une machine électronique
- [D] est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 24 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 25 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 27 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

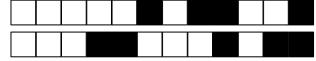
- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote



Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Michelson-Morley
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

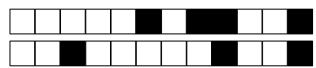
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+89/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 2 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 3 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 4 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 9 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable



Question 12 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 13 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 14 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 15 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

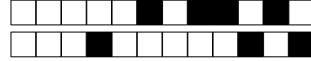
Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Leibniz, Galilée
- [B] Leibniz, Galilée, Bruno
- [C] Bruno, Galilée, Leibniz
- [D] Galilée, Bruno, Leibniz

Question 19 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [D] L'expérience de la pomme de Galilée

Question 20 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [B] Les avancées techniques
- [C] La religion
- [D] Le hasard

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde intelligible
- [B] Le monde de la matière
- [C] Le monde de la lumière
- [D] Le monde sensible

Question 23 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)



Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Question 25 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 26 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 27 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

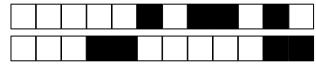
- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens

Question 28 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 29 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



+90/6/3+

Question 30 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

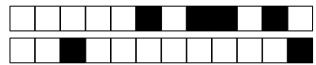
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+90/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 3 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées



Question 5 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

Histoire des Mathématiques

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 7 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 8 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 9 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 13 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

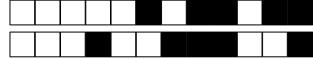
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 17 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)



Question 18 ♣ Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 20 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 23 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée



Question 24 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D Le Ciel

Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950



Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+91/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D Konrad Zuse



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 8 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 9 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 10 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 12 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 13 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 14 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

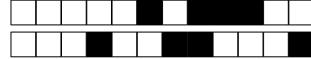
Question 15 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Histoire des Mathématiques

Question 16 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 18 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Archimède de Syracuse

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 21 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 27 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

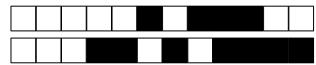
- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

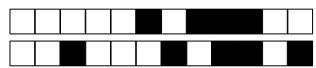
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+92/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz

Question 8 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 13 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D L'imagination

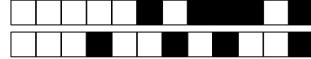
Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits



Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 24 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 26 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 27 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

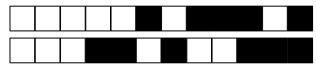
- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 29 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 30 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13



+93/6/39+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

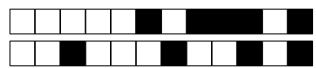
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+93/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Ptolémée, Aristote
- D Hipparche, Aristote, Ptolémée

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950



Question 5 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Histoire des Mathématiques

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 8 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 9 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète



Question 11 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 14 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

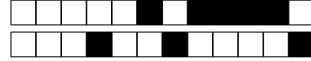
Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points



Question 17 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 18 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité



Question 23 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 26 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

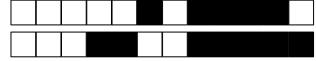
- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 28 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz



Question 29 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 30 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

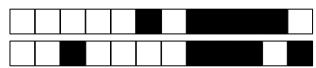
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+94/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

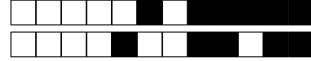
- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Histoire des Mathématiques

Question 6 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Archimète de Syracuse

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 11 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 14 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 17 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 18 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 20 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves



Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

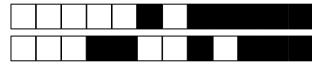
- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne



Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

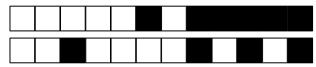
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+95/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] René Descartes
- [B] Carl Friedrich Gauss
- [C] Georg Cantor
- [D] Leonhard Euler

Question 2 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Démocrite d'Abdère
- [B] Parménide d'Elée
- [C] Anaximandre de Milet
- [D] Archimède de Syracuse

Question 3 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] non-positionnel en base 60
- [B] positionnel en base 60
- [C] non-positionnel en base 10
- [D] positionnel en base 10

Question 4 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini dénombrable
- [B] un infini actuel
- [C] un infini indénombrable
- [D] un infini potentiel



Question 5 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 7 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 8 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 14 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 17 La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel



Question 18 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 22 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 24 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 25 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 26 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 27 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques



Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+96/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Leibniz, Galilée
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Bruno, Galilée, Leibniz
- [D] Leibniz, Galilée, Bruno

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1850 et 1900
- [B] entre 1800 et 1850
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1900 et 1950

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du bateau de Gassendi
- [B] L'expérience de la pomme de Galilée
- [C] L'expérience de Mickelson-Morley
- [D] L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme



Question 5 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Histoire des Mathématiques

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 9 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide



Question 11 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 14 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 17 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 19 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques

Question 20 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution



Question 23 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C La religion
- D Les avancées techniques

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 27 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann



Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+97/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [D] Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [B] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1750 et 1800
- [B] entre 1900 et 1950
- [C] entre 1800 et 1850
- [D] entre 1850 et 1900

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du bateau de Gassendi
- [B] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [C] L'expérience de Mickelson-Morley
- [D] L'expérience de la pomme de Galilée



Question 5 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 7 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 10 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 14 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Leibniz
- D Lacan

Question 15 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Histoire de l'Informatique

Question 16 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique



Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 25 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 26 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 28 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 29 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée



+98/6/59+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+98/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [B] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [C] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [D] Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Leibniz, Galilée
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Galilée, Bruno, Leibniz
- [D] Leibniz, Galilée, Bruno

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1750 et 1800
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1800 et 1850
- [D] entre 1900 et 1950



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Michelson-Morley
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature



Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 12 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 13 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 15 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz



Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 17 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 18 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Histoire des Mathématiques

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Archimède de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère



Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

Question 26 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 27 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 28 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 30 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+99/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 2 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] positionnel en base 60
- [B] non-positionnel en base 60
- [C] positionnel en base 10
- [D] non-positionnel en base 10

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bolzano, Godel, Cantor
- [B] Cantor, Bolzano, Godel
- [C] Godel, Cantor, Bolzano
- [D] Bolzano, Cantor, Godel

Question 4 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [B] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [C] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [D] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13



Question 5 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 7 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 10 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 11 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves



Question 12 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 13 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 14 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 15 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 17 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques



Question 18 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 20 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 22 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 23 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés



Question 24 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 25 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 27 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote



Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+100/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques

Question 2 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 3 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature



Question 4 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 5 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Freud
- D Leibniz

Question 8 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligent
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière



Question 10 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Histoire des Mathématiques

Question 11 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 15 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 16 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 18 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 19 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 22 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres



Question 23 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 24 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Question 25 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Histoire de l'Informatique

Question 26 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique

Question 27 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+101/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 2 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [B] Les avancées techniques
- [C] Le hasard
- [D] La religion

Question 3 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 4 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 5 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Question 8 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 10 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D Les sens

Histoire de l'Informatique

Question 11 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 13 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 14 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 15 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Histoire des Mathématiques



Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 17 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 19 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 22 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel



Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

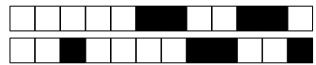
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+102/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 7 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 8 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 9 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Question 10 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 12 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 13 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 15 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 16 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 17 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 19 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 20 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 25 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 26 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 27 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

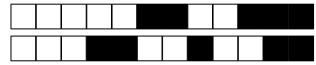
- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 28 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 29 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse



Question 30 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

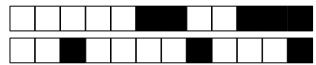
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+103/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Leibniz
- D Lacan

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 8 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 9 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 11 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 12 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques

Question 14 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible



Question 16 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 17 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Histoire des Mathématiques

Question 21 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable



Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 23 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 26 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 27 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 29 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 30 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

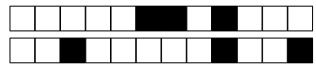
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+104/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [B] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [C] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [D] 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Anaximandre de Milet
- [B] Démocrite d'Abdère
- [C] Parménide d'Elée
- [D] Archimède de Syracuse

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Al Samaw'al
- [B] Léonard de Pise
- [C] Muhammad al-Khwarizmi
- [D] Gérard de Crémone



Question 5 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 6 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 7 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète



Question 11 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 14 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 15 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 18 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 19 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 20 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Le hasard



Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 24 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 26 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Question 27 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 28 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité



Question 29 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 30 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [B] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [C] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [D] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+105/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Histoire des Mathématiques

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimède
- C Archimède, Pythagore, Euclide
- D Archimède, Euclide, Pythagore

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 10 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 17 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques



Question 18 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Darwin
- D Freud

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 22 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe



Question 24 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 25 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Histoire de l'Informatique

Question 26 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 27 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann



Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+106/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 3 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 6 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimède de Syracuse

Question 7 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 8 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 9 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13



Question 11 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Lacan
- D Darwin

Question 12 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 14 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques

Question 15 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 16 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D Les sens



Question 17 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 18 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 19 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 20 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Question 22 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique



Question 23 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 24 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 25 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée



Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+107/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 3 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées



Question 5 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 7 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 9 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques



Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 15 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide



Question 18 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 19 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 20 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 22 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 23 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D Les Idées



Question 24 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 26 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

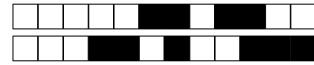
- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 28 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 29 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard



Question 30 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+108/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 7 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Question 8 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 9 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 15 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 16 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique



Question 17 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Question 18 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 19 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 20 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Freud
- D Leibniz

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 22 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel



Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 28 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

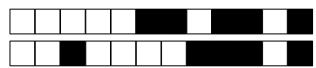
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+109/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 2 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 3 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 4 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes



Question 5 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Cantor, Bolzano, Gödel
- C Gödel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Gödel, Cantor

Histoire de l'Informatique

Question 11 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel



Question 12 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 13 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 14 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 15 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée



Question 18 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 19 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 20 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 25 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 27 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 28 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 29 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée



Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

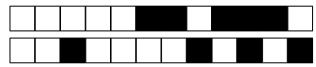
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+110/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 2 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 4 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 5 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Question 8 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques



Question 10 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Histoire des Mathématiques

Question 11 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 12 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout



Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimède
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne



Question 22 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 23 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 24 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Question 25 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 27 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 30 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+111/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du point équant
- [B] La théorie du déférent
- [C] La théorie des épicycles
- [D] La théorie des excentricités

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparche, Aristote, Ptolémée
- [B] Aristote, Hipparche, Ptolémée
- [C] Hipparche, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparche

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] Le Banquet des Cendres
- [C] Le Ciel
- [D] L'Almageste



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Histoire de l'Informatique

Question 6 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 7 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 8 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 9 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 10 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 13 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 15 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 17 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10



Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 22 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 23 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 24 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Sensibilité/Ignorance

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences flasques
- [B] Des sciences non structurées
- [C] Des sciences non déterminées
- [D] Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 26 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'imagination
- [B] Les Idées
- [C] Les mathématiques
- [D] Les sens

Question 27 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie des esclaves

Question 28 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 29 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La religion
- [B] Le hasard
- [C] Les avancées techniques
- [D] Un environnement socioculturel, politique et économique



Question 30 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+112/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 3 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 5 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 6 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 7 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 10 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 12 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 13 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 14 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 15 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 16 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature



Question 17 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 18 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Leibniz
- D Lacan

Question 19 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 20 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 22 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités



Question 23 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Question 24 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D John Eckert



Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+113/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [B] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [C] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 2 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Léonard de Pise
- [B] Al Samaw'al
- [C] Muhammad al-Khwarizmi
- [D] Gérard de Crémone

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Anaximandre de Milet
- [B] Parménide d'Elée
- [C] Archimète de Syracuse
- [D] Démocrite d'Abdère

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 8 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 11 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 13 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 15 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques



Question 17 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D La religion

Question 18 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 19 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Question 20 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 21 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Lacan
- D Darwin



Question 23 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide



Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+114/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 2 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Lacan
- D Freud

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière



Question 5 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie de la caverne
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie des esclaves

Question 6 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [B] Que le système géocentrique est réhabilité
- [C] Que Copernic fait sa révolution
- [D] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 7 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [B] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [C] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [D] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non déterminées
- [B] Des sciences non structurées
- [C] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [D] Des sciences flasques

Question 10 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [B] Le hasard
- [C] La religion
- [D] Les avancées techniques



Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 12 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Histoire des Mathématiques

Question 16 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale



Question 17 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 22 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Cantor, Bolzano, Gödel
- C Gödel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Gödel, Cantor



Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 27 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 29 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



+115/6/43+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+115/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie des esclaves
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie de la philosophie
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 3 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Freud
- [B] Lacan
- [C] Darwin
- [D] Leibniz



Question 4 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 5 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 6 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 9 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté



Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Histoire des Mathématiques

Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 13 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 15 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise



Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 18 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points



Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 23 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 24 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 25 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton



Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+116/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [B] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [C] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [D] Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1750 et 1800
- [B] entre 1900 et 1950
- [C] entre 1800 et 1850
- [D] entre 1850 et 1900

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du point équant
- [B] La théorie des excentricités
- [C] La théorie du déférent
- [D] La théorie des épicycles

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [B] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Histoire des Mathématiques

Question 6 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 7 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 11 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimède de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 13 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques



Question 17 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 18 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 19 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Beauté

Question 20 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 23 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 24 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 25 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intellligible
- D Le monde sensible

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés



Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

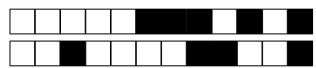
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+117/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1750 et 1800
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1900 et 1950
- [D] entre 1800 et 1850

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des excentricités
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie du déférent
- [D] La théorie du point équant

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] L'Almageste
- [C] Le Ciel
- [D] Le Timée

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [B] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [C] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 7 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 8 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 9 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 10 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 12 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 13 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 14 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 16 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques



Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens

Question 20 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss



Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 26 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 29 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Archimète de Syracuse



Question 30 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+118/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 2 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 9 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 12 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 13 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 14 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 15 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 16 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques



Question 17 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 19 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 20 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 22 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}



Question 23 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 25 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 26 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 27 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

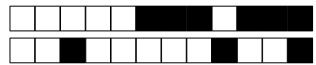
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+119/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Al Samaw'al
- [B] Gérard de Crémone
- [C] Léonard de Pise
- [D] Muhammad al-Khwarizmi

Question 2 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] Leonhard Euler
- [B] René Descartes
- [C] Georg Cantor
- [D] Carl Friedrich Gauss

Question 3 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini actuel
- [B] un infini dénombrable
- [C] un infini potentiel
- [D] un infini indénombrable

Question 4 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] non-positionnel en base 60
- [B] positionnel en base 10
- [C] positionnel en base 60
- [D] non-positionnel en base 10



Question 5 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 6 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 7 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Histoire de l'Informatique

Question 11 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique



Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 14 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 15 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 17 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté



Question 18 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Question 19 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 20 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée



+120/6/3+

Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+120/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 2 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote réhabilite la rhétorique
- [B] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [C] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [D] Aristote crée la logique formelle

Question 3 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [B] Des sciences non structurées
- [C] Des sciences non déterminées
- [D] Des sciences flasques



Question 4 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 5 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Darwin
- D Lacan

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 7 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique



Question 10 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 12 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférant
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles



Histoire des Mathématiques

Question 16 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Archimède de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 18 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 20 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 21 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 23 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 27 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable



Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+121/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 2 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 3 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Question 5 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les Idées



Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Histoire des Mathématiques

Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 12 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 13 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 15 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 16 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 19 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Histoire de l’Informatique

Question 21 Quel scientifique a défini l’architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 22 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 23 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 24 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 25 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 27 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800



Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D L'Almageste

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+122/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Freud
- [B] Darwin
- [C] Leibniz
- [D] Lacan

Question 2 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [B] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [C] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [D] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 3 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] Les mathématiques
- [C] Les sens
- [D] L'imagination



Question 4 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées

Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique



Question 10 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D L'Almageste

Question 12 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 14 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Histoire de l'Informatique



Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Histoire des Mathématiques

Question 21 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13



Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 24 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 26 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 27 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 28 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 30 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+123/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Galilée, Bruno, Leibniz
- [D] Bruno, Leibniz, Galilée

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1900 et 1950
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1800 et 1850

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie des excentricités
- [D] La théorie du point équant



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 10 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques



Question 11 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz

Question 12 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 14 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 15 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Histoire des Mathématiques



Question 16 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 17 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 19 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 22 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable



Question 23 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l’Informatique

Question 26 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l’armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 27 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 28 Quelle source d’énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l’énergie chimique
- B l’énergie éolienne
- C l’énergie thermique
- D l’énergie gravitationnelle



Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

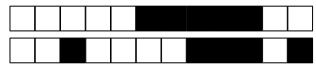
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+124/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 2 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 3 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin



Question 4 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 5 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 8 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière



Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 15 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950

Histoire des Mathématiques



Question 16 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Archimède, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimède
- D Archimède, Euclide, Pythagore

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Cantor, Bolzano, Gödel
- C Bolzano, Gödel, Cantor
- D Gödel, Cantor, Bolzano

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 21 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20



Question 23 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 24 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimède de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés



Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

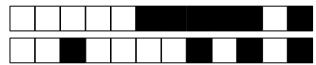
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+125/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 2 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 7 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Archimète de Syracuse

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 12 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 14 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 19 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Hipparche, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparche, Ptolémée
- D Hipparche, Aristote, Ptolémée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 22 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la caverne
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la philosophie

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non structurées
- [B] Des sciences non déterminées
- [C] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [D] Des sciences flasques

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 27 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Ignorance
- [B] Intelligence/Beauté
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Sensibilité/Vérité

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde intelligible
- [B] Le monde sensible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde de la lumière

Question 29 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les mathématiques
- [B] Les sens
- [C] Les Idées
- [D] L'imagination



Question 30 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+126/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 2 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les mathématiques
- [B] Les Idées
- [C] L'imagination
- [D] Les sens

Question 3 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Freud
- [B] Leibniz
- [C] Darwin
- [D] Lacan



Question 4 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 5 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques

Question 9 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 10 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 12 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 15 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850

Histoire des Mathématiques



Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor



Question 23 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

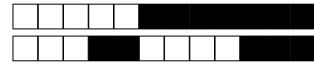
- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle



Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

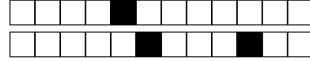
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+127/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparche
- D Aristote, Hipparche, Ptolémée

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire de l'Informatique

Question 6 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- [B] est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- [C] est un calculateur symbolique universel
- [D] est une machine électronique

Question 7 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- [A] Charles Babbage
- [B] John Eckert
- [C] John von Neumann
- [D] Konrad Zuse

Question 8 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- [A] elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- [B] elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- [C] elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- [D] elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 9 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- [A] l'énergie gravitationnelle
- [B] l'énergie chimique
- [C] l'énergie thermique
- [D] l'énergie éolienne

Question 10 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- [A] électronique utilisant des tubes à vide
- [B] électromécanique réalisant les quatre opérations
- [C] mécanique utilisant des roues crantées
- [D] électronique utilisant des transistors

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 14 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 16 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques



Question 17 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 18 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 20 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 25 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 28 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel



Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

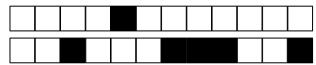
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+128/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie des excentricités
- [C] La théorie du point équant
- [D] La théorie des épicycles

Question 2 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

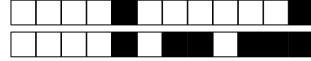
- [A] Le Ciel
- [B] Le Banquet des Cendres
- [C] Le Timée
- [D] L'Almageste

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [D] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de la pomme de Galilée
- [B] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [C] L'expérience du bateau de Gassendi
- [D] L'expérience de Mickelson-Morlay



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 8 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D Les sens

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 10 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 11 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 12 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 13 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intellligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

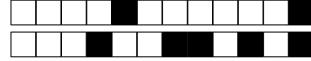
Question 15 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux



Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 22 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 23 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor



Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Pythagore, Archimède, Euclide
- C Archimède, Pythagore, Euclide
- D Archimède, Euclide, Pythagore

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 26 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 27 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

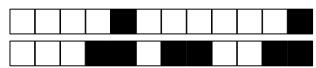
- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 30 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20



+129/6/51+

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

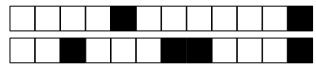
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+129/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférant
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

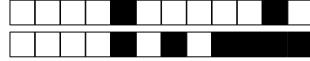
- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Histoire des Mathématiques

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 9 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 10 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 11 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels



Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 18 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 19 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 20 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Leibniz
- D Lacan

Question 22 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Beauté



Question 24 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

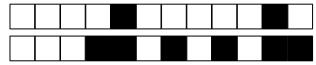
- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique



Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

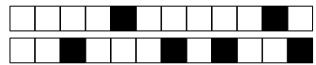
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+130/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

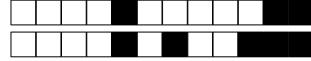
- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 7 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 8 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Darwin
- D Freud

Question 11 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

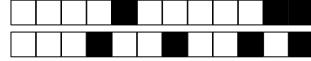
- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 15 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion



Question 16 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Archimète de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 20 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 21 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 22 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable



Question 23 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

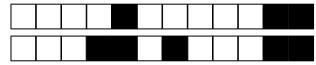
- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée



Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

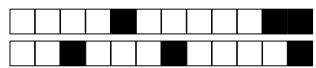
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+131/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morley



Question 5 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Histoire de l'Informatique

Question 6 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 7 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 8 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 9 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 10 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 13 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 17 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes



Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

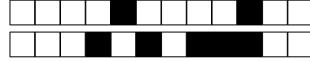
- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 22 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 23 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard



Question 24 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 25 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Question 26 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 27 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

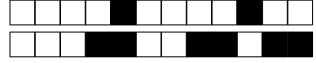
- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 28 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 29 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant



Question 30 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

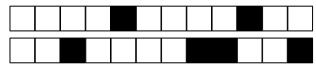
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

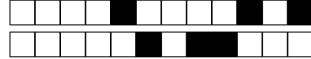
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+132/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [B] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [C] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [D] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 2 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

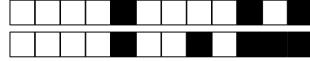
- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que Copernic fait sa révolution
- [C] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [D] Que le système géocentrique est réhabilité

Question 3 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'imagination
- [B] Les mathématiques
- [C] Les sens
- [D] Les Idées

Question 4 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 5 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote réhabilite la rhétorique
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [D] Aristote crée la logique formelle

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde intelligible
- [B] Le monde de la lumière
- [C] Le monde sensible
- [D] Le monde de la matière

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [B] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [C] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [C] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Histoire des Mathématiques

Question 11 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 16 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Gödel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Gödel
- D Bolzano, Gödel, Cantor



Question 18 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 23 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent



Question 24 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 25 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

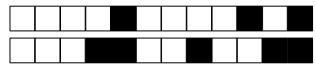
- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



+133/6/19+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

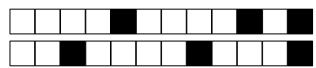
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

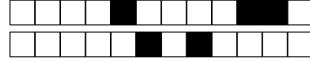
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+133/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

Question 2 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 8 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 10 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques



Question 11 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 12 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 13 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 15 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Histoire des Mathématiques

Question 16 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60



Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 19 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 21 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

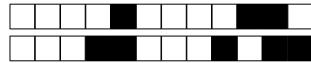
- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 28 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

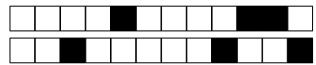
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

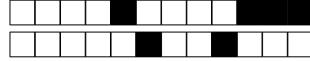
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+134/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la matière
- [B] Le monde de la lumière
- [C] Le monde intelligible
- [D] Le monde sensible

Question 2 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'imagination
- [B] Les sens
- [C] Les Idées
- [D] Les mathématiques

Question 3 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [D] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 4 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non structurées
- [B] Des sciences flasques
- [C] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [D] Des sciences non déterminées



Question 5 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 7 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intellligence/Cruauté

Question 8 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 10 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)



Histoire des Mathématiques

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 14 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

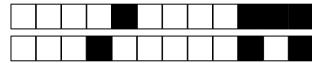
- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 17 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 18 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Histoire de l'Informatique

Question 21 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

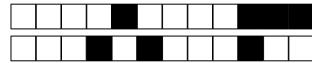
- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 23 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 24 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 25 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 27 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

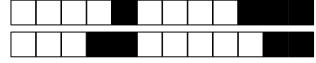
- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Question 28 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque



+135/6/3+

Question 30 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D Le Ciel

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

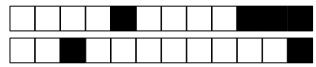
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+135/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Pythagore, Archimète, Euclide
- [B] Archimète, Pythagore, Euclide
- [C] Archimète, Euclide, Pythagore
- [D] Pythagore, Euclide, Archimète

Question 2 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] Georg Cantor
- [B] Carl Friedrich Gauss
- [C] René Descartes
- [D] Leonhard Euler

Question 3 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Al Samaw'al
- [B] Léonard de Pise
- [C] Gérard de Crémone
- [D] Muhammad al-Khwarizmi

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 6 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Histoire de l'Informatique

Question 11 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique



Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 13 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 14 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 15 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 17 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre



Question 18 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 23 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant



Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 25 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 26 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 27 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 28 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz

Question 29 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 30 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Sensibilité/Vérité

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

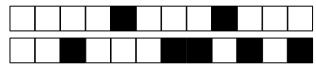
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+136/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

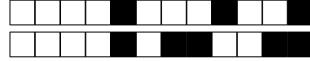
- [A] L'allégorie des esclaves
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie de la caverne
- [D] L'allégorie de la philosophie

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 3 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [B] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [C] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [D] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 4 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 5 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Freud
- D Lacan

Question 6 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques



Question 10 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Histoire de l’Informatique

Question 11 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 12 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l’armée allemande

Question 13 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 14 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 15 Quel scientifique a défini l’architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Histoire des Mathématiques



Question 16 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 17 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 19 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 20 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

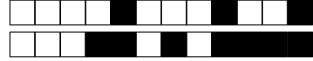
- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Hipparche, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparche
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote



Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

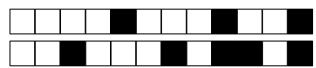
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+137/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

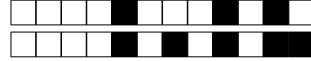
- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 7 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 8 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 9 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 10 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Histoire des Mathématiques



Question 11 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 12 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 16 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor



Question 18 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 19 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 20 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intellligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 26 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 27 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

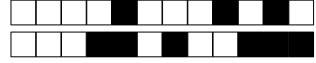
- A Les sens
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 28 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 29 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Lacan
- D Freud



Question 30 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

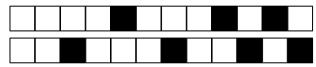
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+138/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimède, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimède
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Gödel
- B Bolzano, Cantor, Gödel
- C Gödel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Gödel, Cantor

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 5 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 10 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage



Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 14 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Question 15 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

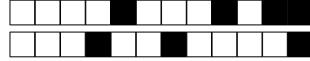
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie



Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 19 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 20 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 21 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Question 22 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité



Question 24 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 25 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

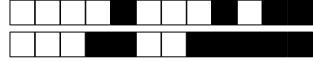
- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz



Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

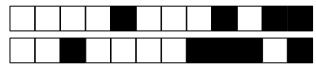
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

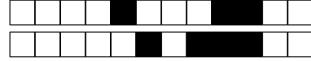
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+139/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Question 10 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 12 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 13 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 15 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des excentricités
- [B] La théorie du déférant
- [C] La théorie du point équant
- [D] La théorie des épicycles

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [B] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1900 et 1950
- [B] entre 1750 et 1800
- [C] entre 1800 et 1850
- [D] entre 1850 et 1900

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Leibniz, Galilée, Bruno
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Histoire des Mathématiques

Question 21 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [B] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [C] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [D] 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 22 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Parménide d'Elée
- [B] Archimède de Syracuse
- [C] Démocrite d'Abdère
- [D] Anaximandre de Milet



Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 25 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 27 L'hypothèse du continu dit :

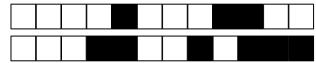
- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 29 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60



Question 30 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

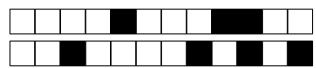
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

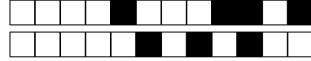
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+140/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 2 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 3 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 4 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Freud
- D Leibniz

Question 5 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D Les avancées techniques



Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Histoire des Mathématiques

Question 11 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 14 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 19 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Histoire de l'Informatique

Question 21 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électrique

Question 22 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées



Question 23 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 24 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 25 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

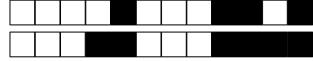
- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morley



Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1900 et 1950
- [B] entre 1800 et 1850
- [C] entre 1850 et 1900
- [D] entre 1750 et 1800

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

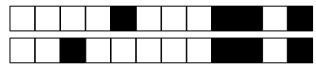
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+141/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 10 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 12 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 14 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 15 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Histoire de l'Informatique

Question 16 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique



Question 17 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 19 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie chimique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

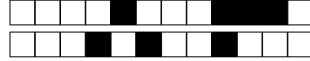
Histoire des Mathématiques

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 22 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 24 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 26 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

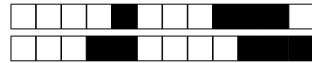
- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 29 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60



+142/6/7+

Question 30 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

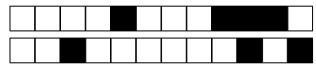
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

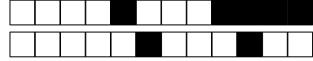
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+142/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

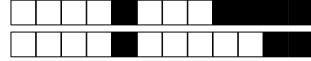
- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

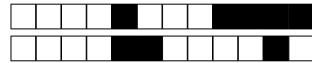
- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 8 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 9 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité



Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 11 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 12 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 13 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 15 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées



Histoire des Mathématiques

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 17 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 18 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 19 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 22 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi



Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

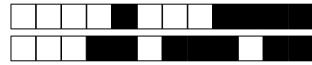
- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors



Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

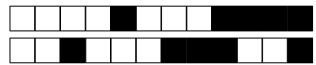
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+143/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 3 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 4 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 7 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 9 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 11 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 12 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 14 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 15 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Histoire des Mathématiques

Question 16 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 19 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 23 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Archimète de Syracuse



Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

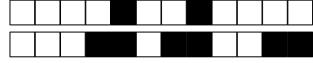
- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno



Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

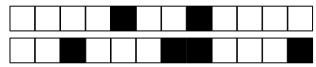
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+144/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 7 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 10 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}



Question 11 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

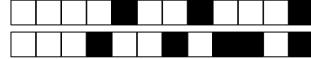
Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz



Question 17 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote réhabilite la rhétorique
- [B] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [C] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [D] Aristote crée la logique formelle

Question 18 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 19 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non déterminées
- [B] Des sciences flasques
- [C] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [D] Des sciences non structurées

Question 20 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Vérité
- [B] Intelligence/Cruauté
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Beauté

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] L'imagination
- [C] Les mathématiques
- [D] Les sens

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [D] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

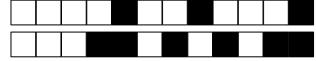
- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne



Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

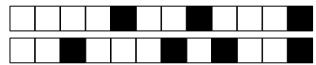
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+145/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

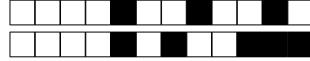
- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 2 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 5 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 6 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 7 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques



Question 10 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Histoire de l'Informatique

Question 11 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 12 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 13 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

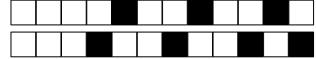
Question 14 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

Question 15 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Histoire des Mathématiques



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 20 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 23 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

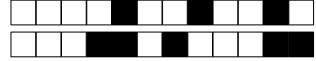
- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

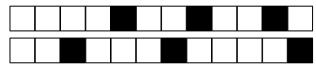
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+146/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 2 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 3 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 5 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 6 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann



Question 12 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 13 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 14 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 15 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

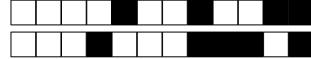
Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 20 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



Question 24 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin

Question 26 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 27 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

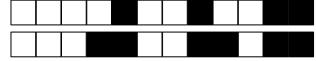
- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 28 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 30 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

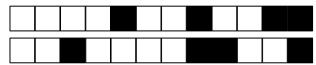
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

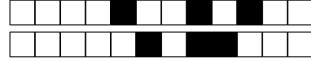
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+147/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 3 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 4 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 7 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 11 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

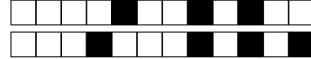
Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées



Question 17 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 18 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

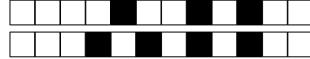
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité



Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Freud
- D Lacan

Question 24 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

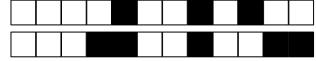
- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 27 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 28 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves



Question 29 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 30 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

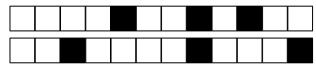
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

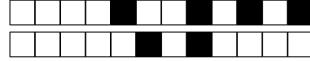
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+148/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [C] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 2 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

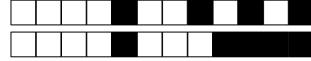
- [A] Le monde de la lumière
- [B] Le monde sensible
- [C] Le monde intelligible
- [D] Le monde de la matière

Question 3 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Aristote réhabilite la rhétorique
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 4 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non structurées
- [B] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences non déterminées



Question 5 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 7 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 8 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 10 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves



Histoire de l’Informatique

Question 11 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 12 Quelle source d’énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l’énergie éolienne
- B l’énergie gravitationnelle
- C l’énergie chimique
- D l’énergie thermique

Question 13 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l’armée allemande
- D est une machine électronique

Question 14 L’ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 15 Quel scientifique a défini l’architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Histoire des Mathématiques

Question 16 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw’al
- D Muhammad al-Khwarizmi



Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 18 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 19 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 20 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

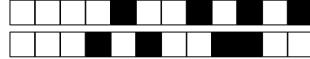
- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

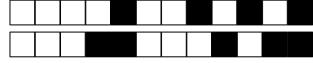
- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque



Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie des excentricités
- [D] La théorie du point équant

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

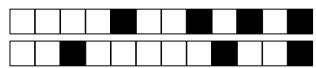
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

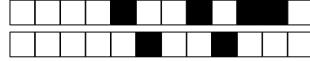
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+149/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Pythagore, Euclide
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimède
- D Pythagore, Archimède, Euclide

Question 3 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Bolzano, Gödel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Gödel
- D Gödel, Cantor, Bolzano



Question 5 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du seau d'eau de Newton



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 13 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

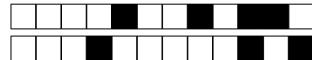
Histoire de l'Informatique

Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 17 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés



Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 20 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 23 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 26 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 27 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

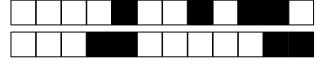
- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 28 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 29 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées



Question 30 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [B] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [C] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

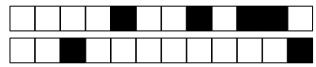
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+150/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- [A] elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- [B] elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- [C] elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- [D] elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

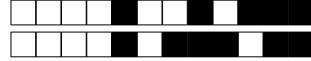
- [A] est une machine électronique
- [B] est un calculateur symbolique universel
- [C] est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- [D] a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 3 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- [A] Charles Babbage
- [B] Konrad Zuse
- [C] John Eckert
- [D] John von Neumann

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- [A] électronique utilisant des transistors
- [B] électronique utilisant des tubes à vide
- [C] mécanique utilisant des roues crantées
- [D] électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 5 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Histoire des Mathématiques

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 7 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 10 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 11 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10



Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 17 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 20 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 22 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 23 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 24 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 25 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 26 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

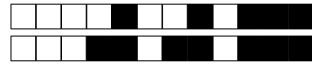
- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 29 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 30 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

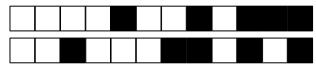
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+151/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 2 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

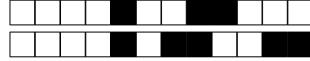
- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 3 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 4 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques



Question 5 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Ignorance
- [B] Intelligence/Cruauté
- [C] Intelligence/Beauté
- [D] Sensibilité/Vérité

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que le système géocentrique est réhabilité
- [C] Que Copernic fait sa révolution
- [D] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 8 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] L'imagination
- [C] Les sens
- [D] Les mathématiques

Question 9 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [B] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [C] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [D] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 13 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 14 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Histoire des Mathématiques

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 18 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 19 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 21 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 23 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60



Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

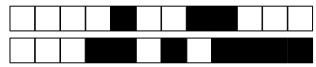
- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 29 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux



+152/6/47+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

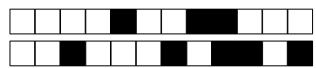
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+152/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] Le Ciel
- [C] Le Timée
- [D] L'Almageste

Question 2 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [B] L'expérience de la pomme de Galilée
- [C] L'expérience du bateau de Gassendi
- [D] L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférant
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie du point équant
- [D] La théorie des excentricités



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Histoire des Mathématiques

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 11 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable



Question 12 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

Question 13 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

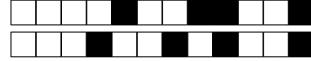
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 17 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D L'imagination



Question 18 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 19 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 20 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne



Question 24 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie chimique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

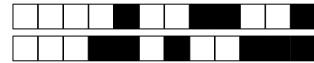
- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique



Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

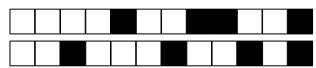
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+153/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 2 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

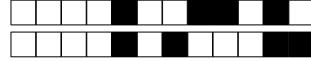
- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 4 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité



Question 5 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 9 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Histoire de l’Informatique

Question 11 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l’armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 12 L’ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 14 Quelle source d’énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l’énergie éolienne
- B l’énergie thermique
- C l’énergie chimique
- D l’énergie gravitationnelle

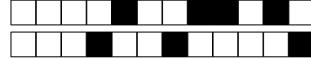
Question 15 Quel scientifique a défini l’architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Histoire de l’Espace et du Temps

Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L’expérience du bateau de Gassendi
- B L’expérience de Mickelson-Morlay
- C L’expérience de la pomme de Galilée
- D L’expérience du seau d’eau de Newton



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 20 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Histoire des Mathématiques

Question 21 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 22 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse



Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 26 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

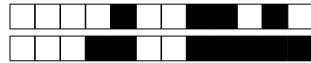
- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 29 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

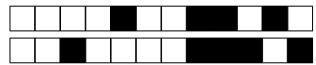
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

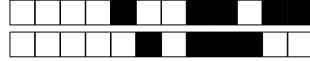
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+154/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 2 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intellligence/Cruauté

Question 3 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie



Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 9 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Leibniz
- D Freud



Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Histoire de l'Informatique

Question 11 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 13 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 14 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 15 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 18 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 19 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 20 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques

Question 21 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable



Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 23 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 26 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

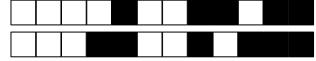
- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Pythagore, Archimète, Euclide
- [B] Pythagore, Euclide, Archimète
- [C] Archimète, Pythagore, Euclide
- [D] Archimète, Euclide, Pythagore

Question 30 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [B] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [C] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [D] 1, 3, 6, 10, 15, 21

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

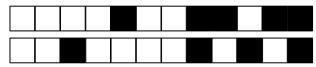
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

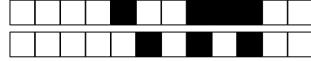
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+155/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [C] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [D] Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Leibniz, Galilée
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des excentricités
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie du point équant
- [D] La théorie du déférent

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] L'Almageste
- [C] Le Ciel
- [D] Le Timée



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire de l'Informatique

Question 6 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électrique

Question 7 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 8 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 9 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 10 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 14 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 16 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler



Question 18 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 19 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

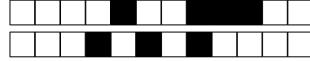
- A Leibniz
- B Darwin
- C Lacan
- D Freud

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 23 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)



Question 24 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 25 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 26 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 27 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

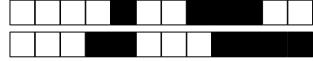
- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 28 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 30 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

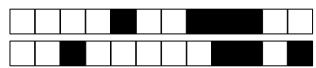
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

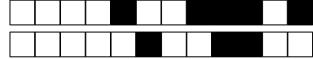
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+156/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 7 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 9 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 12 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 13 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 14 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

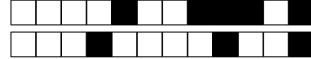
- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 15 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 16 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves



Question 17 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz

Question 18 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les sens

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

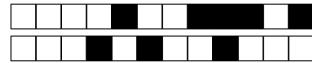
Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore



Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 25 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 26 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

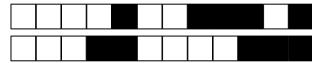
- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 29 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Anaximandre de Milet



Question 30 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

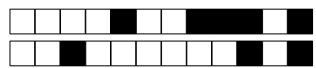
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

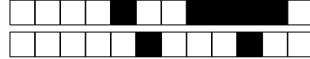
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+157/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 4 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 5 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 7 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire des Mathématiques



Question 11 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 12 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 16 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 17 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10



Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance



Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 27 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

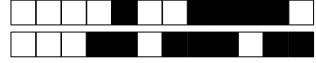
- A Darwin
- B Leibniz
- C Lacan
- D Freud

Question 28 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 29 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D L'imagination



Question 30 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

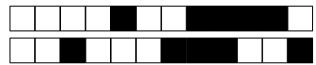
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+158/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 3 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 7 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 9 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 10 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 12 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 14 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

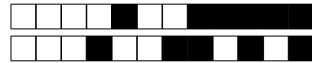
- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 15 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 17 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 18 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 19 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 20 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

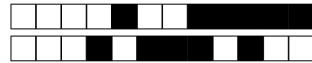
Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 27 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

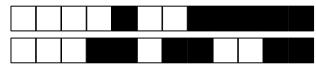
- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

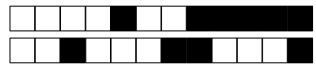
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+159/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 2 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Histoire des Mathématiques

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 9 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Pythagore, Archimède, Euclide
- C Archimède, Euclide, Pythagore
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

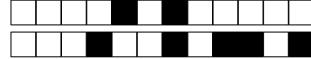
Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 19 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 20 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 22 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 25 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 27 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

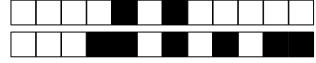
- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 29 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 30 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

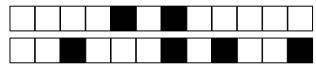
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+160/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 2 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

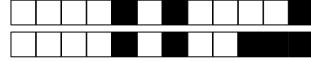
- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 4 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 5 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 11 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 13 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 14 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

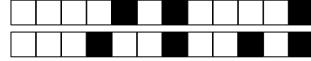
Question 15 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées



Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 23 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 26 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 27 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 28 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 29 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 30 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

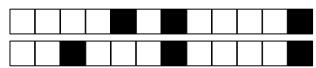
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+161/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Ciel



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Histoire des Mathématiques

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 9 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 11 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone



Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

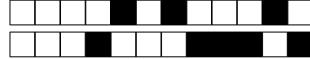
- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 17 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 22 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

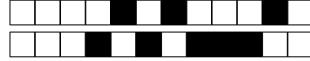
- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 23 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)



Question 25 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 26 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Darwin
- D Lacan

Question 27 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

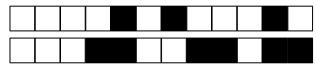
- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intellligible

Question 29 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 30 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie



+162/6/27+

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

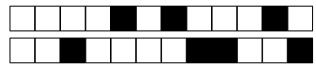
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

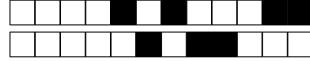
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+162/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

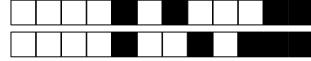
- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 7 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

Question 8 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Question 9 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 10 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 13 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 14 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

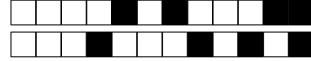
- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 15 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 16 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible



Question 17 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz

Question 20 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Histoire des Mathématiques

Question 21 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 23 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 26 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 27 L'hypothèse du continu dit :

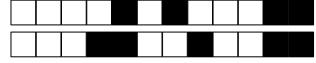
- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 30 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

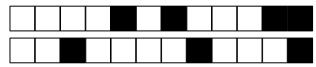
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

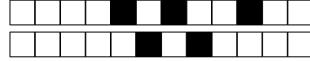
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+163/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

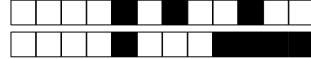
- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Archimède, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimède, Euclide
- D Archimède, Euclide, Pythagore

Question 3 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 4 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes



Question 5 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Question 10 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [C] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des épicycles
- [B] La théorie des excentricités
- [C] La théorie du déférent
- [D] La théorie du point équant

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [C] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 15 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1900 et 1950
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1800 et 1850

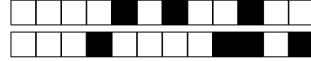
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] L'imagination
- [C] Les sens
- [D] Les mathématiques

Question 17 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [B] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [C] Que le système géocentrique est réhabilité
- [D] Que Copernic fait sa révolution



Question 18 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 21 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 23 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin

Histoire de l'Informatique

Question 26 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

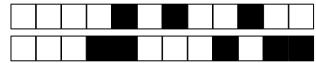
- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 29 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



+164/6/11+

Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

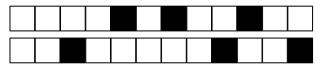
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+164/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

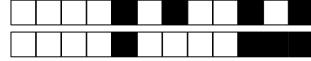
- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 2 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Lacan
- D Darwin

Question 3 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 5 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 8 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 12 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 13 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

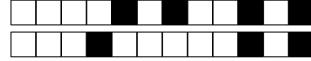
Question 14 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Histoire des Mathématiques



Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 19 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes



Question 23 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

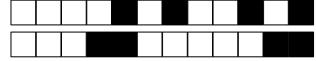
- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel



Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

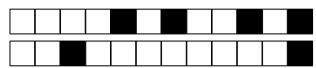
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+165/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 3 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité



Question 4 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 5 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 6 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 8 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques



Question 10 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Histoire des Mathématiques

Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

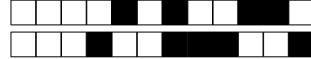
- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 18 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 22 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



Question 23 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 24 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel dispositif est utilisé par le sémaaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique



Question 29 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+166/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 4 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 8 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini potentiel

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi



Question 11 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Darwin
- D Freud

Question 12 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 13 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 14 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

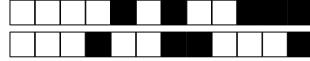
- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Question 16 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 17 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 18 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [B] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [C] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [D] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 19 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non déterminées
- [B] Des sciences non structurées
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 20 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [B] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [C] Que le système géocentrique est réhabilité
- [D] Que Copernic fait sa révolution

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- [A] l'énergie chimique
- [B] l'énergie éolienne
- [C] l'énergie gravitationnelle
- [D] l'énergie thermique

Question 22 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- [A] elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- [B] elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- [C] elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- [D] elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 23 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 24 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 25 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 27 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée



Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

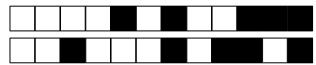
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+167/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1850 et 1900
- [B] entre 1800 et 1850
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1900 et 1950

Question 2 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience de la pomme de Galilée
- [D] L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Galilée, Bruno, Leibniz
- [D] Bruno, Leibniz, Galilée

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] Le Timée
- [C] L'Almageste
- [D] Le Ciel



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire de l'Informatique

Question 6 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 7 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 8 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 9 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 10 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 16 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée



Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 19 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 23 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible



Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [B] Des sciences non structurées
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences non déterminées

Question 26 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [B] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 27 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

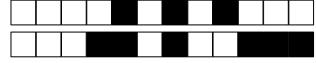
- [A] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [B] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [C] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [D] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 28 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 29 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Vérité
- [B] Intelligence/Beauté
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Cruauté



Question 30 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

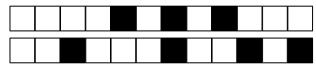
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+168/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Galilée, Bruno, Leibniz

Question 2 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Ciel
- [B] Le Banquet des Cendres
- [C] L'Almageste
- [D] Le Timée

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1850 et 1900
- [B] entre 1750 et 1800
- [C] entre 1800 et 1850
- [D] entre 1900 et 1950

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du point équant
- [B] La théorie des excentricités
- [C] La théorie des épicycles
- [D] La théorie du déférent



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 12 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Archimète de Syracuse

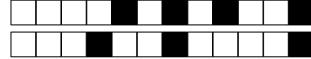
Question 15 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz

Question 20 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 24 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 25 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

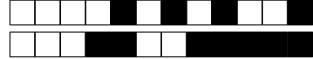
- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann



Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

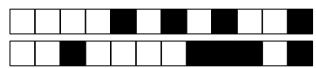
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+169/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

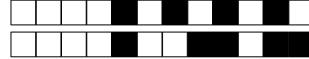
- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 2 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [B] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [C] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [D] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 3 ♣ Dans le livre VII de *La République*, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Vérité
- [B] Intelligence/Cruauté
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Beauté



Question 4 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 5 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 8 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D L'imagination



Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Histoire des Mathématiques

Question 11 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 12 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

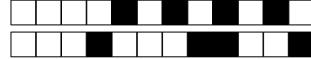
- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 14 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10



Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 17 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 19 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 22 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 23 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 24 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 25 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

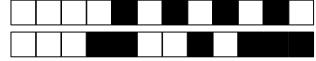
- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Aristote, Hipparche, Ptolémée
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote



Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

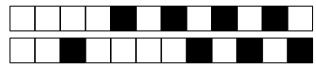
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+170/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [C] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [D] Aristote, Hipparque, Ptolémée

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- [A] c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- [B] c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- [C] c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- [D] c'est la première machine programmable

Question 7 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- [A] Konrad Zuse
- [B] Charles Babbage
- [C] John von Neumann
- [D] John Eckert

Question 8 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- [B] est un calculateur symbolique universel
- [C] a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- [D] est une machine électronique

Question 9 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- [A] elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- [B] elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- [C] elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- [D] elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 10 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- [A] l'énergie éolienne
- [B] l'énergie gravitationnelle
- [C] l'énergie thermique
- [D] l'énergie chimique

Histoire des Mathématiques



Question 11 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 12 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 15 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

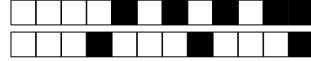
- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 19 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 20 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

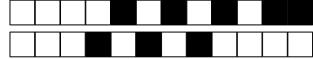
- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Question 23 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 26 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées

Question 27 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

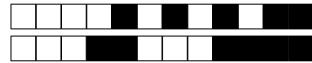
- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 28 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 29 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 30 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Intelligence/Cruauté
- [C] Sensibilité/Vérité
- [D] Sensibilité/Ignorance

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

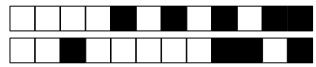
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+171/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Leibniz
- [B] Lacan
- [C] Freud
- [D] Darwin

Question 2 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

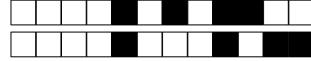
- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 3 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [B] La religion
- [C] Le hasard
- [D] Les avancées techniques

Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la matière
- [B] Le monde de la lumière
- [C] Le monde intelligible
- [D] Le monde sensible



Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 6 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 9 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées



Question 11 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 12 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 13 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 14 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 15 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

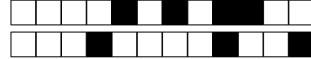
Histoire des Mathématiques

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 17 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}



Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 20 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 23 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan



Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 28 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

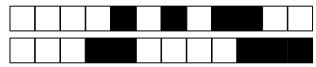
- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900



+172/6/7+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

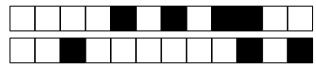
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+172/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

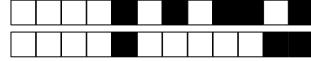
- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférant
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 7 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 8 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 9 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 13 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

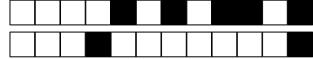
- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution



Question 17 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 18 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 19 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 20 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Histoire des Mathématiques

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Archimède de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère



Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 23 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 26 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 27 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 29 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+173/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

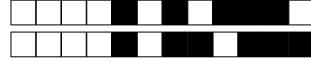
- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Histoire des Mathématiques

Question 6 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Gödel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Gödel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Gödel
- D Cantor, Bolzano, Gödel

Question 8 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 9 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore



Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimède de Syracuse

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 17 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 20 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 22 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin



Question 24 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 25 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 29 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D L'imagination



Question 30 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+174/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

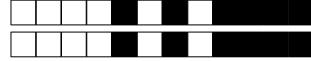
- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 3 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 4 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Question 7 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 9 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 11 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 12 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 13 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 14 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Darwin
- D Lacan

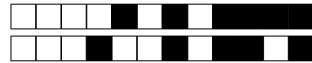
Question 15 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Histoire des Mathématiques

Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 17 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 18 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 20 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 21 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 22 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 27 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850



Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

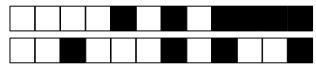
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+175/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 2 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Aristote réhabilite la rhétorique

Question 3 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [B] Que Copernic fait sa révolution
- [C] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [D] Que le système géocentrique est réhabilité

Question 4 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligent
- D Le monde sensible

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin



Histoire des Mathématiques

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 13 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

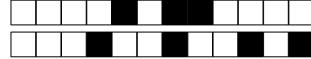
- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 16 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10



Question 17 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 19 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 22 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel



Question 23 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 24 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Question 25 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Aristote, Hipparche, Ptolémée
- C Hipparche, Ptolémée, Aristote
- D Hipparche, Aristote, Ptolémée



Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Ciel

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

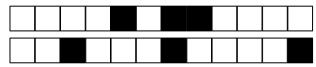
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+176/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 2 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

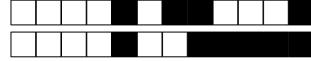
- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 3 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 4 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant



Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 8 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 9 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Darwin
- D Freud

Question 10 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité



Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 13 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Timée

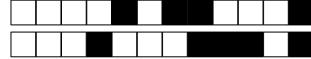
Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert



Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 19 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable



Question 24 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 26 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 27 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

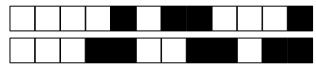
- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 29 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Cantor, Bolzano, Gödel
- C Gödel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Gödel, Cantor



+177/6/27+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

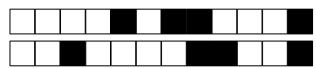
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

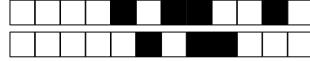
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+177/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♠ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 2 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

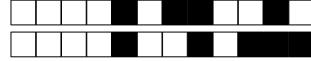
- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 3 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 4 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel



Question 5 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 6 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 10 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Histoire de l'Informatique



Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 13 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 14 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

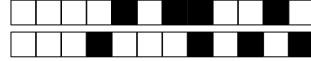
Question 15 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Question 20 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques



Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 24 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 26 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

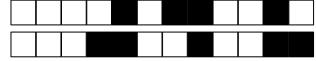
- A Les sens
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 27 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité



Question 29 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 30 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

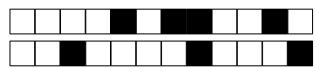
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+178/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Bruno, Leibniz, Galilée
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

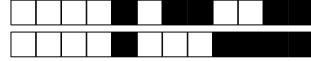
- [A] entre 1850 et 1900
- [B] entre 1750 et 1800
- [C] entre 1900 et 1950
- [D] entre 1800 et 1850

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de Mickelson-Morley
- [B] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [C] L'expérience du bateau de Gassendi
- [D] L'expérience de la pomme de Galilée

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] L'Almageste
- [C] Le Ciel
- [D] Le Timée



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque

Histoire des Mathématiques

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini actuel
- [B] un infini potentiel
- [C] un infini indénombrable
- [D] un infini dénombrable

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la résolution d'équations du second degré
- [B] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [C] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [D] Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- [A] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [B] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [C] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [D] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 9 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] Leonhard Euler
- [B] Georg Cantor
- [C] René Descartes
- [D] Carl Friedrich Gauss

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 12 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 13 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

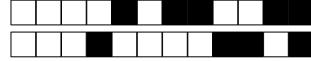
Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique



Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 19 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 20 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 23 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 25 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 26 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 27 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

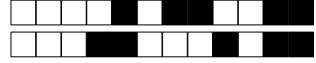
- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 29 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Darwin
- D Leibniz



Question 30 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Sensibilité/Ignorance

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

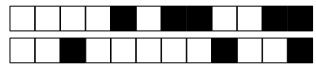
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+179/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1800 et 1850
- [B] entre 1900 et 1950
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1850 et 1900

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

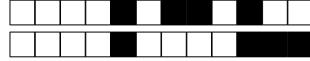
- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie des excentricités
- [C] La théorie des épicycles
- [D] La théorie du point équant

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] Le Ciel
- [C] Le Timée
- [D] L'Almageste

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Bruno, Leibniz, Galilée
- [C] Bruno, Galilée, Leibniz
- [D] Leibniz, Galilée, Bruno



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 7 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 8 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel

Question 9 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 10 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Aristote réhabilite la rhétorique
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 12 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [B] Que le système géocentrique est réhabilité
- [C] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [D] Que Copernic fait sa révolution

Question 13 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Ignorance
- [B] Intelligence/Beauté
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Sensibilité/Vérité

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

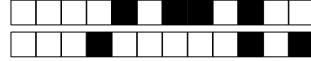
- [A] Les Idées
- [B] L'imagination
- [C] Les sens
- [D] Les mathématiques

Question 15 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [B] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [C] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [D] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 16 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde intelligible
- [B] Le monde sensible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde de la lumière



Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 18 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 19 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Histoire des Mathématiques

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Archimète de Syracuse

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes



Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 27 L'hypothèse du continu dit :

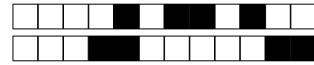
- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 28 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



+180/6/3+

Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

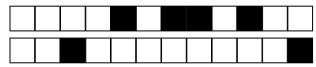
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+180/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1800 et 1850
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1900 et 1950
- [D] entre 1750 et 1800

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] L'Almageste
- [B] Le Ciel
- [C] Le Banquet des Cendres
- [D] Le Timée

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [D] Aristote, Hipparque, Ptolémée



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Histoire des Mathématiques

Question 6 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini potentiel

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 9 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 13 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Archimète de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

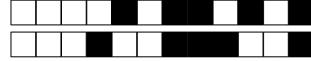
Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée



Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 18 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 20 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 21 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Darwin
- D Lacan

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse



Question 29 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

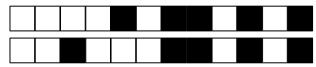
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+181/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience de Mickelson-Morley
- [D] L'expérience de la pomme de Galilée

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

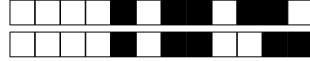
- [A] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] Le Ciel
- [C] Le Banquet des Cendres
- [D] L'Almageste

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 9 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 11 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 12 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les Idées

Question 13 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 14 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

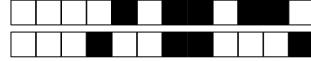
Question 15 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage



Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 25 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 26 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 27 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 29 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle



Question 30 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

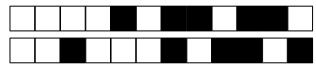
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+182/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

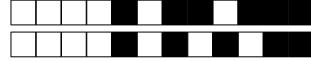
- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 3 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques



Question 4 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 5 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 6 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 8 ♣ Dans le livre VII de *La République*, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 9 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 13 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

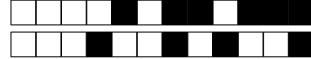
Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 15 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D Le Ciel

Histoire de l'Informatique



Question 16 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 17 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 18 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 20 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable



Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [B] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [C] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Archimète, Euclide, Pythagore
- [B] Archimète, Pythagore, Euclide
- [C] Pythagore, Archimète, Euclide
- [D] Pythagore, Euclide, Archimète

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [B] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [C] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [D] 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Godel, Cantor, Bolzano
- [B] Bolzano, Cantor, Godel
- [C] Cantor, Bolzano, Godel
- [D] Bolzano, Godel, Cantor

Question 26 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] positionnel en base 10
- [B] positionnel en base 60
- [C] non-positionnel en base 10
- [D] non-positionnel en base 60

Question 27 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Démocrite d'Abdère
- [B] Anaximandre de Milet
- [C] Parménide d'Elée
- [D] Archimète de Syracuse

Question 28 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] positionnel en base 60
- [B] non-positionnel en base 10
- [C] positionnel en base 10
- [D] non-positionnel en base 60



Question 29 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

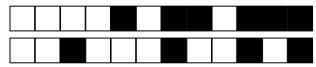
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+183/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1900 et 1950
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1800 et 1850

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des épicycles
- [B] La théorie du déférent
- [C] La théorie du point équant
- [D] La théorie des excentricités

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] L'Almageste
- [B] Le Banquet des Cendres
- [C] Le Timée
- [D] Le Ciel

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [C] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 7 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 8 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 9 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 10 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 12 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Archimète de Syracuse

Question 15 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

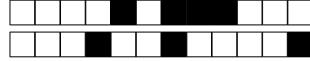
- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 16 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 19 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 22 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique



Question 24 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 25 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 27 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

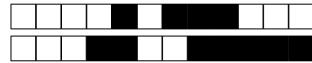
- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 28 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 29 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

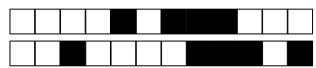
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+184/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

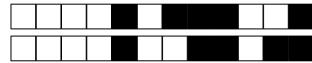
- [A] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- [B] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [C] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [D] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 3 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [B] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [C] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [D] Dans la résolution d'équations du second degré

Question 4 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Anaximandre de Milet
- [B] Démocrite d'Abdère
- [C] Archimète de Syracuse
- [D] Parménide d'Elée



Question 5 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850



Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 14 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 15 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

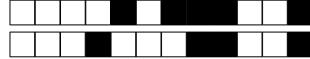
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 17 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées



Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Aristote crée la logique formelle
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 19 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [B] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 20 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 21 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [B] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [C] Que Copernic fait sa révolution
- [D] Que le système géocentrique est réhabilité

Question 22 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 23 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [B] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [C] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [D] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée



Question 24 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 25 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 27 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel



Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

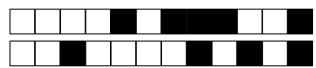
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

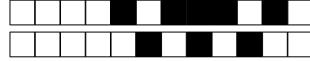
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+185/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 2 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

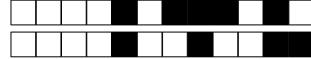
- [A] L'expérience de la pomme de Galilée
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [D] L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Ciel
- [B] Le Timée
- [C] Le Banquet des Cendres
- [D] L'Almageste

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque



Question 5 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 7 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 8 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 9 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 10 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 12 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 13 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 14 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

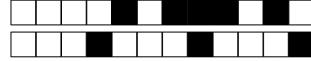
- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 16 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière



Question 17 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 18 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D Les sens

Question 20 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

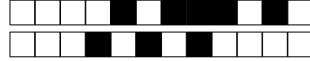
Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 22 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 26 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 27 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

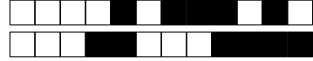
- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 28 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 29 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Leonhard Euler



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Pythagore, Archimète, Euclide
- [B] Archimète, Euclide, Pythagore
- [C] Archimète, Pythagore, Euclide
- [D] Pythagore, Euclide, Archimète

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

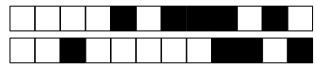
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+186/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [B] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [C] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [D] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 2 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

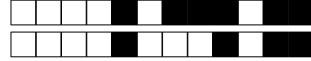
- [A] Carl Friedrich Gauss
- [B] Georg Cantor
- [C] Leonhard Euler
- [D] René Descartes

Question 3 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [B] Dans la résolution d'équations du second degré
- [C] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [D] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 4 L'hypothèse du continu dit :

- [A] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- [B] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [C] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [D] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels



Question 5 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 11 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière



Question 12 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 13 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 14 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 15 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

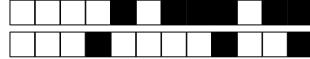
- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 16 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Freud
- D Darwin

Question 17 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 18 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 19 Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les sens

Question 20 Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Histoire de l'Informatique

Question 21 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 23 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 24 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 25 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

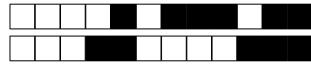
- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

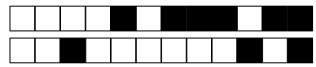
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

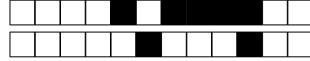
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+187/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 2 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 4 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Histoire des Mathématiques

Question 6 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 11 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone



Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 14 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

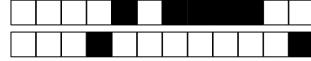
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Question 17 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Aristote crée la logique formelle

Question 19 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [C] Que le système géocentrique est réhabilité
- [D] Que Copernic fait sa révolution

Question 20 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [B] Des sciences flasques
- [C] Des sciences non déterminées
- [D] Des sciences non structurées

Question 21 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La religion
- [B] Les avancées techniques
- [C] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [D] Le hasard

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la caverne



Question 24 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 25 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les mathématiques

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités



Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+188/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [B] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [C] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Godel, Cantor, Bolzano
- [B] Bolzano, Godel, Cantor
- [C] Bolzano, Cantor, Godel
- [D] Cantor, Bolzano, Godel

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Pythagore, Archimète, Euclide
- [B] Archimète, Euclide, Pythagore
- [C] Pythagore, Euclide, Archimète
- [D] Archimète, Pythagore, Euclide

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Gérard de Crémone
- [B] Muhammad al-Khwarizmi
- [C] Léonard de Pise
- [D] Al Samaw'al



Question 5 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 6 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 11 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 12 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 13 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 14 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 15 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

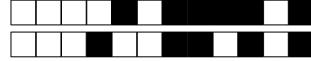
- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 16 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves



Question 18 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les Idées

Question 20 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 23 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée



Question 24 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 27 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

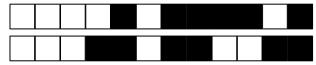
- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 28 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel



Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+189/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 2 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 3 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 4 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 8 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible



Histoire des Mathématiques

Question 11 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 14 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

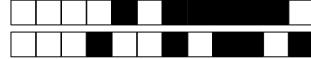
- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 15 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 16 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler



Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 18 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Archimède de Syracuse

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Histoire de l'Informatique

Question 21 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 23 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux



Question 24 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 25 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno



Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

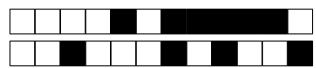
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+190/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 2 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

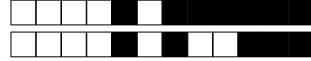
- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] Le Ciel
- [C] L'Almageste
- [D] Le Timée

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Bruno, Leibniz, Galilée
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 10 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 12 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 13 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

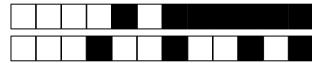
Question 14 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 15 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Histoire de l'Informatique



Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 20 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 26 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 27 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 28 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler



Question 29 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

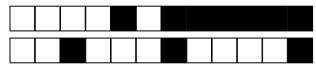
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+191/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 7 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 15 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 19 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 23 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 27 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 28 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 29 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 30 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+192/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Sensibilité/Vérité
- [D] Intelligence/Beauté

Question 2 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences flasques
- [B] Des sciences non déterminées
- [C] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [D] Des sciences non structurées

Question 3 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote crée la logique formelle
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [D] Aristote réhabilite la rhétorique

Question 4 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La religion
- [B] Le hasard
- [C] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [D] Les avancées techniques



Question 5 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Choeurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin



Histoire des Mathématiques

Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 15 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

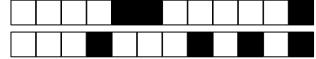
- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 16 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 22 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 23 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 24 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 25 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

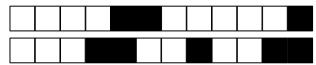
- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 29 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme



+193/6/19+

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

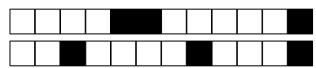
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+193/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

Question 2 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Histoire de l'Informatique

Question 6 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 7 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 8 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 9 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Question 10 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Histoire des Mathématiques



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 13 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 17 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle



Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 20 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Leibniz
- D Lacan

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 25 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 27 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

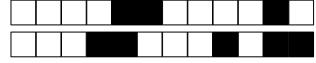
- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 29 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution



Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+194/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 2 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 3 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 5 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Archimète de Syracuse

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote réhabilite la rhétorique
- [B] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 13 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [B] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [C] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [D] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 15 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] Les mathématiques
- [C] Les sens
- [D] L'imagination

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que Copernic fait sa révolution
- [B] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [C] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [D] Que le système géocentrique est réhabilité



Question 17 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 18 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 20 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850



Question 22 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Question 23 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 24 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

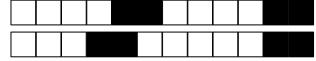
Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 27 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors



Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

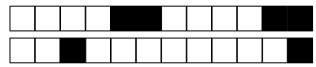
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+195/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 2 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 3 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 4 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 7 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 10 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton



Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 15 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 17 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité



Question 18 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 20 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 21 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 22 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves



Question 24 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 25 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique



Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

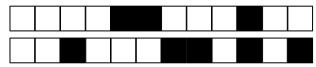
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+196/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Darwin
- [B] Lacan
- [C] Freud
- [D] Leibniz

Question 2 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les avancées techniques
- [B] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [C] La religion
- [D] Le hasard

Question 3 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde sensible
- [B] Le monde intelligible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde de la lumière



Question 4 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 5 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Question 7 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 10 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 13 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 15 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800



Histoire de l'Informatique

Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 19 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss



Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 28 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle



Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+197/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Galilée, Leibniz
- [B] Leibniz, Galilée, Bruno
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Galilée, Bruno, Leibniz

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des excentricités
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie du déférent
- [D] La théorie du point équant

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1850 et 1900
- [B] entre 1750 et 1800
- [C] entre 1800 et 1850
- [D] entre 1900 et 1950



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Histoire des Mathématiques

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 10 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré



Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimède
- C Pythagore, Archimède, Euclide
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Histoire de l’Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 17 Quel scientifique a défini l’architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage



Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 22 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 24 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 26 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 27 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 29 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques



Question 30 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

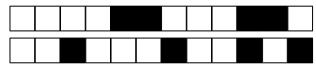
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+198/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 3 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore



Question 5 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 9 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Histoire de l'Informatique

Question 11 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors



Question 12 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 14 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 15 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

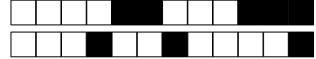
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 17 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées



Question 18 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Leibniz
- D Darwin

Question 20 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 21 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 23 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière



Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [B] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [C] Que le système géocentrique est réhabilité
- [D] Que Copernic fait sa révolution

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Leibniz, Galilée
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

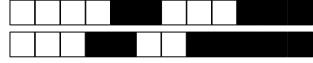
- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [C] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [D] Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] Le Banquet des Cendres
- [C] L'Almageste
- [D] Le Ciel

Question 29 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [B] L'expérience de la pomme de Galilée
- [C] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [D] L'expérience du bateau de Gassendi



Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

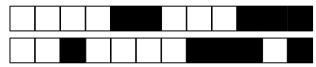
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+199/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 2 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [B] Aristote crée la logique formelle
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 3 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [B] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [C] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [D] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 5 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les sens

Question 6 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 7 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 8 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées



Question 10 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Histoire des Mathématiques

Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

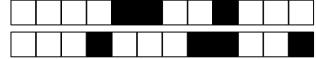
- A Anaximandre de Milet
- B Archimède de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 16 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone



Question 17 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimède
- C Archimède, Euclide, Pythagore
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Histoire de l'Informatique

Question 21 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 22 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées



Question 23 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 24 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 25 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

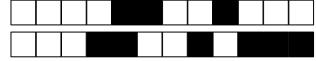
- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 27 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 28 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

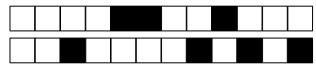
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+200/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 4 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 5 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 7 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Histoire de l'Informatique



Question 11 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 13 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 14 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 15 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 17 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 19 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 20 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 21 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 24 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

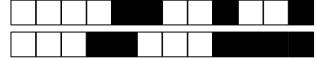
- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morlay



Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

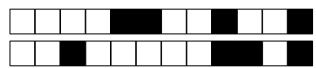
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+201/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 2 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie de la philosophie

Question 3 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non structurées
- [B] Des sciences non déterminées
- [C] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [D] Des sciences flasques

Question 4 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Freud
- [B] Leibniz
- [C] Lacan
- [D] Darwin



Question 5 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 6 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [B] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [C] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [D] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 7 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [B] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [C] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde intelligible
- [B] Le monde sensible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde de la lumière

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] Les sens
- [C] Les mathématiques
- [D] L'imagination

Question 10 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Histoire des Mathématiques

Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 16 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel



Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 22 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 24 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 25 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morley

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

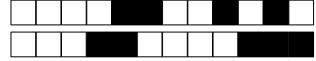
- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

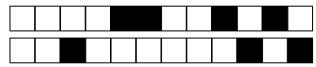
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+202/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [B] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [C] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 2 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Démocrite d'Abdère
- [B] Parménide d'Elée
- [C] Archimète de Syracuse
- [D] Anaximandre de Milet

Question 3 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Gérard de Crémone
- [B] Al Samaw'al
- [C] Muhammad al-Khwarizmi
- [D] Léonard de Pise

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Archimète, Euclide, Pythagore
- [B] Pythagore, Archimète, Euclide
- [C] Pythagore, Euclide, Archimète
- [D] Archimète, Pythagore, Euclide



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 10 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 12 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 14 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 15 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 18 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 20 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 21 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté



Question 24 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

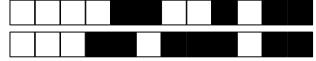
- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D Charles Babbage



Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+203/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 2 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Question 3 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz



Question 4 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 5 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)



Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Histoire de l'Informatique

Question 11 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 12 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 13 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 14 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 15 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Histoire des Mathématiques



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 19 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 21 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 22 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée



Question 29 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+204/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [B] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [C] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [D] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Godel, Cantor, Bolzano
- [B] Bolzano, Godel, Cantor
- [C] Bolzano, Cantor, Godel
- [D] Cantor, Bolzano, Godel

Question 4 L'hypothèse du continu dit :

- [A] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- [B] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [C] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [D] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels



Question 5 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Ciel



Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Question 13 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 14 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 18 ♣ Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie de la philosophie

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les mathématiques
- [B] L'imagination
- [C] Les sens
- [D] Les Idées

Question 20 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 21 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [D] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que Copernic fait sa révolution
- [C] Que le système géocentrique est réhabilité
- [D] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 23 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La religion
- [B] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [C] Les avancées techniques
- [D] Le hasard



Question 24 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Freud
- D Darwin

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

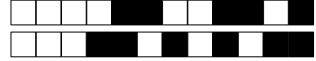
- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 29 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

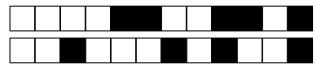
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+205/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences flasques
- [B] Des sciences non déterminées
- [C] Des sciences non structurées
- [D] Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 2 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 3 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Aristote crée la logique formelle
- [C] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [D] Aristote réhabilite la rhétorique

Question 4 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Intelligence/Beauté
- [D] Sensibilité/Vérité



Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 6 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 12 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D L'Almageste

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

Histoire de l'Informatique

Question 16 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 20 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Histoire des Mathématiques

Question 21 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Pythagore, Archimède, Euclide
- C Archimède, Euclide, Pythagore
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 24 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 25 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

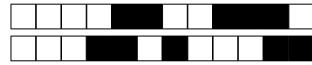
- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel



+206/6/35+

Question 30 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+206/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 2 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 3 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 8 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 9 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 12 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 14 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 15 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 16 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques



Question 17 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 18 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Lacan
- D Freud

Question 20 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide



Question 23 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 25 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 26 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 27 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

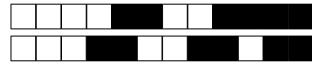
- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 28 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 30 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+207/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Histoire des Mathématiques

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini potentiel

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 8 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 9 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 11 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor



Question 12 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 13 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 15 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 17 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 18 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste



Question 19 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D Les sens

Question 23 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intellligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Question 24 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 26 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Leibniz
- D Lacan

Question 27 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 28 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

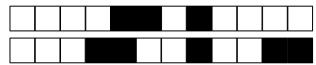
- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 29 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 30 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



+208/6/19+

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

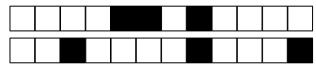
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+208/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 2 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 4 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



Question 5 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Hipparche, Ptolémée, Aristote
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparche, Ptolémée

Question 7 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Question 8 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 12 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 13 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D Les sens

Question 15 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 16 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière



Question 17 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 18 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 19 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Question 20 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 24 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

Question 26 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 27 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 28 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel



Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

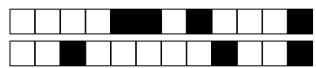
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+209/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Histoire des Mathématiques

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Cantor, Bolzano, Gödel
- C Bolzano, Gödel, Cantor
- D Gödel, Cantor, Bolzano



Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [B] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [C] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] positionnel en base 10
- [B] non-positionnel en base 10
- [C] positionnel en base 60
- [D] non-positionnel en base 60

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] non-positionnel en base 10
- [B] positionnel en base 10
- [C] non-positionnel en base 60
- [D] positionnel en base 60

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [B] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 17 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 18 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les sens

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan

Question 20 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 21 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Question 23 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La religion
- [B] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [C] Le hasard
- [D] Les avancées techniques

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Galilée, Bruno, Leibniz

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

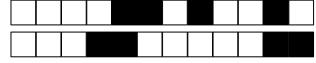
- [A] entre 1900 et 1950
- [B] entre 1800 et 1850
- [C] entre 1850 et 1900
- [D] entre 1750 et 1800

Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie du point équant
- [C] La théorie des épicycles
- [D] La théorie des excentricités

Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [B] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre



+210/6/3+

Question 30 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D L'Almageste

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

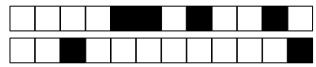
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+210/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [B] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [C] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 2 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] non-positionnel en base 60
- [B] positionnel en base 10
- [C] non-positionnel en base 10
- [D] positionnel en base 60

Question 3 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [B] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [C] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [D] 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Pythagore, Euclide, Archimète
- [B] Archimète, Euclide, Pythagore
- [C] Archimète, Pythagore, Euclide
- [D] Pythagore, Archimète, Euclide



Question 5 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 10 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique



Question 12 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 13 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 14 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 15 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves



Question 18 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 19 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 23 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les Idées



Question 24 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

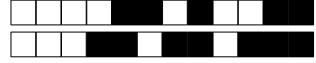
- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Aristote, Hipparche, Ptolémée
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



+211/6/55+

Question 30 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+211/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Ignorance
- [B] Intelligence/Beauté
- [C] Sensibilité/Vérité
- [D] Intelligence/Cruauté

Question 2 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 3 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la caverne
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la philosophie



Question 4 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Freud
- D Darwin

Question 5 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 6 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 7 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible



Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 13 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 15 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D L'Almageste

Histoire des Mathématiques



Question 16 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 22 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60



Question 23 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 25 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Histoire de l'Informatique

Question 26 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

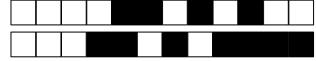
- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse



Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+212/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 3 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées



Question 5 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 12 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 13 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 14 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 15 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 17 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 18 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 20 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide



Question 22 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 24 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

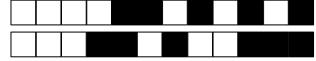
- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 27 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 28 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout



Question 29 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

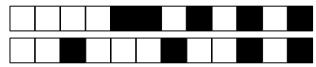
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+213/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l’Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 2 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées



Question 5 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 8 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 10 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Aristote réhabilite la rhétorique
- [C] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [D] Aristote crée la logique formelle

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences flasques
- [B] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [C] Des sciences non déterminées
- [D] Des sciences non structurées

Question 14 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Lacan
- [B] Leibniz
- [C] Freud
- [D] Darwin

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la lumière
- [B] Le monde sensible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde intelligible

Histoire des Mathématiques

Question 16 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Archimède de Syracuse
- [B] Anaximandre de Milet
- [C] Parménide d'Elée
- [D] Démocrite d'Abdère



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Archimède, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimède, Euclide

Question 18 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 21 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 23 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise



Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

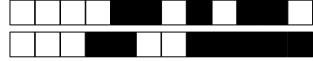
- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent



Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

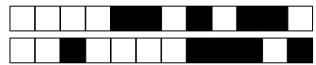
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+214/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Anaximandre de Milet
- [B] Démocrite d'Abdère
- [C] Parménide d'Elée
- [D] Archimède de Syracuse

Question 2 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Léonard de Pise
- [B] Muhammad al-Khwarizmi
- [C] Al Samaw'al
- [D] Gérard de Crémone

Question 3 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini potentiel
- [B] un infini dénombrable
- [C] un infini indénombrable
- [D] un infini actuel

Question 4 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] René Descartes
- [B] Carl Friedrich Gauss
- [C] Georg Cantor
- [D] Leonhard Euler



Question 5 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 6 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 9 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10



Question 11 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Darwin
- D Leibniz

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 13 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 16 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique



Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 20 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz



Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 23 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 24 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 25 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée



Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

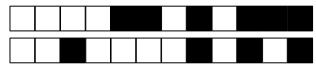
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+215/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 2 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les avancées techniques
- [B] La religion
- [C] Le hasard
- [D] Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 3 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [D] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 5 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 7 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées



Question 10 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 12 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 14 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 15 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Histoire de l'Informatique



Question 16 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 17 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 19 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor



Question 22 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 23 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 26 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

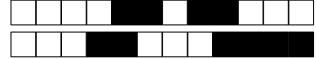
- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 27 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore



Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

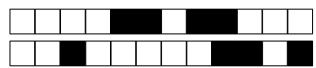
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+216/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 2 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [B] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [C] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [D] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 3 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [B] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [C] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [D] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 4 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 5 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques

Question 6 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne



Question 10 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 13 Quel dispositif est utilisé par le sémaaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 14 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 15 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Histoire des Mathématiques



Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 19 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 21 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 22 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise



Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 24 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

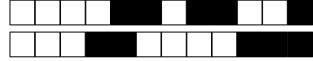
- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 27 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Ciel



Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

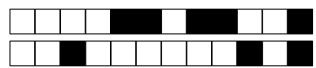
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+217/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 2 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 3 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 4 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique



Question 5 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée



Question 11 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 12 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore



Question 18 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 20 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Histoire de l’Informatique

Question 21 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 22 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 23 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 24 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 25 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 27 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850



+218/6/59+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+218/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Galilée, Leibniz
- [B] Leibniz, Galilée, Bruno
- [C] Galilée, Bruno, Leibniz
- [D] Bruno, Leibniz, Galilée

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1900 et 1950
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1800 et 1850

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] Le Ciel
- [C] Le Banquet des Cendres
- [D] L'Almageste

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie du point équant
- [C] La théorie des excentricités
- [D] La théorie des épicycles



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 9 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 13 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 14 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 15 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Histoire des Mathématiques

Question 16 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 18 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 20 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 23 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20



Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Histoire de l'Informatique

Question 26 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 29 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux



+219/6/51+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+219/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] René Descartes
- [B] Leonhard Euler
- [C] Carl Friedrich Gauss
- [D] Georg Cantor

Question 2 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] non-positionnel en base 60
- [B] non-positionnel en base 10
- [C] positionnel en base 60
- [D] positionnel en base 10

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 4 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Démocrite d'Abdère
- [B] Anaximandre de Milet
- [C] Archimède de Syracuse
- [D] Parménide d'Elée



Question 5 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 9 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone



Question 11 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 12 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 13 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Beauté

Question 15 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves

Question 16 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques



Question 17 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 18 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 19 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 20 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Histoire de l'Informatique

Question 21 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique



Question 23 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 24 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Question 25 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

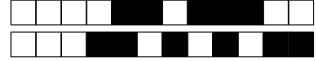
- A Le Ciel
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée



Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+220/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Archimète, Euclide, Pythagore
- [B] Archimète, Pythagore, Euclide
- [C] Pythagore, Euclide, Archimète
- [D] Pythagore, Archimète, Euclide

Question 2 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini potentiel
- [B] un infini actuel
- [C] un infini dénombrable
- [D] un infini indénombrable

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 5 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 7 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 15 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 18 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 19 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 20 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 21 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité



Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 27 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert



Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

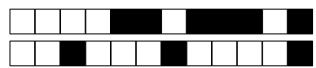
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+221/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 3 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 7 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 8 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 9 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 10 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Histoire des Mathématiques



Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 16 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler



Question 18 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 22 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 23 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D L'imagination



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 25 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 26 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

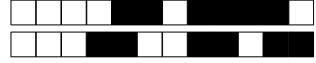
- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 28 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 29 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique



Question 30 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

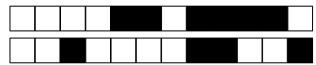
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+222/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 2 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Archimède de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 7 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 8 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 9 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

Histoire de l'Informatique



Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 12 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 13 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 14 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 15 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme



Question 17 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 18 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les mathématiques



Question 23 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 24 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 26 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

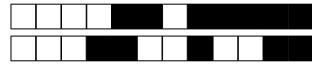
- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 27 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Darwin
- D Lacan

Question 28 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 29 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 30 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

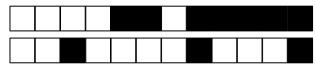
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+223/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 L'hypothèse du continu dit :

- [A] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [B] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [C] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [D] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 2 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini indénombrable
- [B] un infini dénombrable
- [C] un infini actuel
- [D] un infini potentiel

Question 3 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [B] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [C] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [D] 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 5 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 6 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 7 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 8 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 11 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les Idées



Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 13 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Beauté

Question 14 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 15 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 16 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves



Question 18 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 19 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 20 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 23 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points



Question 24 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 25 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 27 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D Le Ciel

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote



Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+224/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés



Question 5 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 10 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique



Question 11 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Darwin
- D Lacan

Question 12 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 13 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 14 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 15 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D Les sens

Histoire des Mathématiques

Question 16 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan



Question 17 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 19 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 20 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

Question 21 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 23 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes



Question 24 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+225/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 2 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Leibniz
- D Lacan

Question 3 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 5 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 8 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 9 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté



Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Histoire des Mathématiques

Question 11 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 13 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 16 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 22 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors



Question 23 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 24 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 25 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 27 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950



Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+226/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D L'imagination

Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 12 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 14 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Histoire des Mathématiques

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 19 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 22 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 24 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Histoire de l’Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 27 Quel scientifique a défini l’architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 28 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique



Question 30 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+227/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimède
- C Pythagore, Archimède, Euclide
- D Archimède, Euclide, Pythagore

Question 3 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al



Question 5 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 6 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 11 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors



Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 14 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 15 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 17 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850

Question 20 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 22 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [B] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [C] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [D] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 25 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la lumière
- [B] Le monde de la matière
- [C] Le monde intelligible
- [D] Le monde sensible

Question 26 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 28 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'imagination
- [B] Les mathématiques
- [C] Les Idées
- [D] Les sens

Question 29 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [D] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 30 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+228/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [D] Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [B] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1800 et 1850
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1900 et 1950

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Galilée, Leibniz
- [B] Leibniz, Galilée, Bruno
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Galilée, Bruno, Leibniz



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Michelson-Morley
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 9 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 13 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 14 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 15 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Histoire des Mathématiques

Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20



Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 19 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 20 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 24 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 25 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique



+229/6/31+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+229/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Cantor, Bolzano, Godel
- [B] Bolzano, Godel, Cantor
- [C] Godel, Cantor, Bolzano
- [D] Bolzano, Cantor, Godel

Question 2 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [B] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [C] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [D] Dans la résolution d'équations du second degré

Question 3 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [B] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [C] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [D] 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 4 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Démocrite d'Abdère
- [B] Parménide d'Elée
- [C] Archimède de Syracuse
- [D] Anaximandre de Milet



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 6 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 8 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 10 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Darwin
- D Leibniz

Question 13 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

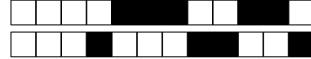
- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 15 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 16 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant



Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 20 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 22 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée



Question 23 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 24 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 25 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+230/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 2 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 10 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss



Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 14 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

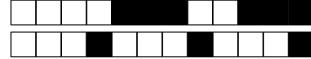
Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 19 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités

Question 20 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Freud
- D Lacan



Question 22 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Ignorance
- [B] Intelligence/Beauté
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Sensibilité/Vérité

Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde sensible
- [B] Le monde de la matière
- [C] Le monde de la lumière
- [D] Le monde intelligible

Question 25 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la philosophie

Question 26 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [B] Le hasard
- [C] La religion
- [D] Les avancées techniques

Question 27 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [B] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [C] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [D] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 29 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 30 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+231/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Galilée, Leibniz
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Leibniz, Galilée, Bruno

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1750 et 1800
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1900 et 1950
- [D] entre 1800 et 1850

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience de Mickelson-Morley
- [D] L'expérience de la pomme de Galilée

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Ciel
- [B] L'Almageste
- [C] Le Timée
- [D] Le Banquet des Cendres



Question 5 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Histoire de l'Informatique

Question 6 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 7 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 8 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 9 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 10 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie des esclaves
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie de la philosophie
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 12 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 13 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les Idées
- [B] Les mathématiques
- [C] Les sens
- [D] L'imagination

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Intelligence/Beauté
- [D] Sensibilité/Ignorance

Question 15 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [B] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [C] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [D] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 16 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 17 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques

Question 18 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 20 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 23 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 26 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 28 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 29 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60



Question 30 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+232/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 2 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 3 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 4 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



Question 5 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [C] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [D] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [B] Que Copernic fait sa révolution
- [C] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [D] Que le système géocentrique est réhabilité

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [B] La religion
- [C] Les avancées techniques
- [D] Le hasard

Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Darwin
- [B] Lacan
- [C] Leibniz
- [D] Freud



Histoire des Mathématiques

Question 11 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 12 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 13 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

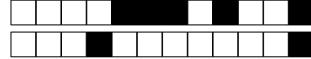
- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 15 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Question 22 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 25 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique



Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+233/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 4 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20



Question 5 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 6 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage



Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 13 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 14 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 15 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950

Question 17 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Bruno, Leibniz, Galilée
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 19 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des excentricités
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie du déférent
- [D] La théorie du point équant

Question 20 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] L'Almageste
- [C] Le Ciel
- [D] Le Banquet des Cendres

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote réhabilite la rhétorique
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [D] Aristote crée la logique formelle

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde sensible
- [B] Le monde de la matière
- [C] Le monde intelligible
- [D] Le monde de la lumière

Question 23 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature



Question 24 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 27 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 28 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 29 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les Idées
- D Les mathématiques



Question 30 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+234/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 4 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée



Question 5 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 7 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini indénombrable

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 12 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 13 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 14 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 15 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Question 16 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard



Question 17 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 18 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 19 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 20 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Histoire de l'Informatique

Question 21 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 22 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées



Question 23 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 24 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 25 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 28 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre



Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 30 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+235/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 2 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 3 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C Les Idées
- D L'imagination



Question 4 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 5 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe



Question 10 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [B] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [C] L'expérience du bateau de Gassendi
- [D] L'expérience de la pomme de Galilée

Question 12 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1800 et 1850
- [B] entre 1900 et 1950
- [C] entre 1850 et 1900
- [D] entre 1750 et 1800

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Bruno, Leibniz, Galilée
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Ptolémée, Hipparche
- [B] Aristote, Hipparche, Ptolémée
- [C] Hipparche, Ptolémée, Aristote
- [D] Hipparche, Aristote, Ptolémée

Question 15 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
 - [B] L'Almageste
 - [C] Le Banquet des Cendres
 - [D] Le Ciel
-



Histoire des Mathématiques

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 17 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 23 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 24 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 25 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Histoire de l'Informatique

Question 26 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable



Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+236/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 4 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Histoire des Mathématiques

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 10 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 15 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin



Question 17 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 18 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [B] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [C] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 19 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 20 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [D] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le hasard
- [B] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [C] Les avancées techniques
- [D] La religion

Question 22 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [B] Des sciences non structurées
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences non déterminées



Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 24 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 25 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 27 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Galilée, Leibniz
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Leibniz, Galilée, Bruno

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1750 et 1800
- [B] entre 1900 et 1950
- [C] entre 1800 et 1850
- [D] entre 1850 et 1900

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+237/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Archimète, Pythagore, Euclide
- [B] Archimète, Euclide, Pythagore
- [C] Pythagore, Euclide, Archimète
- [D] Pythagore, Archimète, Euclide

Question 2 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] Carl Friedrich Gauss
- [B] Georg Cantor
- [C] René Descartes
- [D] Leonhard Euler

Question 3 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [B] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [C] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [D] Dans la résolution d'équations du second degré

Question 4 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Démocrite d'Abdère
- [B] Anaximandre de Milet
- [C] Archimète de Syracuse
- [D] Parménide d'Elée



Question 5 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 7 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 13 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Question 14 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

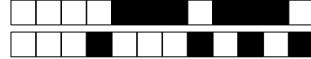
Question 15 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie chimique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne



Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 22 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 24 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 26 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 27 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution



Question 29 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 30 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+238/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 2 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 3 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 4 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels



Question 5 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 8 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 11 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Lacan
- D Darwin

Question 12 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 13 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 14 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 15 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 16 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance



Question 17 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 19 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 20 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 22 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande



Question 23 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 24 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 25 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

Question 27 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay



Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+239/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Question 2 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 8 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 11 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler



Question 12 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 14 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 19 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

Question 20 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 24 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Sensibilité/Vérité
- [D] Intelligence/Beauté

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 26 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote réhabilite la rhétorique
- [B] Aristote crée la logique formelle
- [C] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [D] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 27 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non déterminées
- [B] Des sciences non structurées
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 28 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la grotte

Question 29 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [C] Que Copernic fait sa révolution
- [D] Que le système géocentrique est réhabilité



+240/6/3+

Question 30 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D L'imagination

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

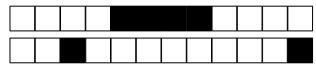
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+240/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Sensibilité/Vérité
- [D] Intelligence/Cruauté

Question 2 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 3 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [B] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [C] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [D] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 5 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde intangible

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 8 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)



Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 12 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 13 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

Question 14 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 15 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Histoire des Mathématiques



Question 16 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 19 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 22 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10



Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 27 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900



Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience de la pomme de Galilée

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+241/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 3 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 4 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimède de Syracuse



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique



Question 12 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 13 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel

Question 14 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 15 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte



Question 18 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 19 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 20 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les sens

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 27 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850

Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre



Question 30 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+242/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 2 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 3 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 4 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe



Question 5 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 10 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 12 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 14 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 15 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée



Question 17 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 18 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 20 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 24 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 26 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 28 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 30 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+243/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 2 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 7 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 8 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution



Question 11 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 12 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 13 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 14 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz

Question 15 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 16 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 18 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 19 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférant

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor



Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 26 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 27 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 28 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Archimède de Syracuse

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+244/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 2 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible



Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 6 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 7 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 8 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Darwin
- D Leibniz

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)



Question 10 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Histoire des Mathématiques

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 12 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 14 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage



Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 23 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 24 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 25 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparche, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparche, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparche
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote



Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 30 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+245/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [B] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [C] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [D] 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 2 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [B] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [C] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [D] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 4 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [B] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [C] Dans la résolution d'équations du second degré
- [D] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Histoire de l'Informatique

Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 17 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage



Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 22 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 25 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 26 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 28 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 29 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+246/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [B] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [C] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 4 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 5 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Beauté

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 9 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin



Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Histoire de l’Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 14 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 15 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Histoire de l’Espace et du Temps



Question 16 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 17 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 18 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 19 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 20 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout



Question 22 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 26 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 27 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Bolzano, Gödel, Cantor
- C Gödel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Gödel



Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

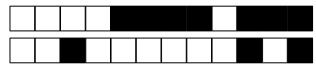
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+247/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 2 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 3 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées



Question 4 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 5 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Ignorance
- [B] Intelligence/Beauté
- [C] Sensibilité/Vérité
- [D] Intelligence/Cruauté

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le hasard
- [B] La religion
- [C] Les avancées techniques
- [D] Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système géocentrique est réhabilité
- [B] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [C] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [D] Que Copernic fait sa révolution

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie de la philosophie

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



Question 10 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [B] Aristote crée la logique formelle
- [C] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [D] Aristote réhabilite la rhétorique

Histoire des Mathématiques

Question 11 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [B] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [C] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [D] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [B] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [C] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [D] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 13 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Gérard de Crémone
- [B] Muhammad al-Khwarizmi
- [C] Léonard de Pise
- [D] Al Samaw'al

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Démocrite d'Abdère
- [B] Parménide d'Elée
- [C] Archimète de Syracuse
- [D] Anaximandre de Milet

Question 16 L'hypothèse du continu dit :

- [A] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [B] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [C] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- [D] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels



Question 17 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 20 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 22 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 23 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes



Question 24 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 25 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 27 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1800 et 1850

Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+248/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [C] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1750 et 1800
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1800 et 1850
- [D] entre 1900 et 1950

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Leibniz, Galilée
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Galilée, Bruno, Leibniz

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du point équant
- [B] La théorie des excentricités
- [C] La théorie du déférent
- [D] La théorie des épicycles



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Histoire de l'Informatique

Question 6 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 7 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 8 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

Question 9 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 10 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 12 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 14 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 17 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 19 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 22 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne



Question 24 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Question 29 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D L'imagination



Question 30 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+249/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 2 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 3 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 4 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale



Question 5 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 7 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée



Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 13 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 14 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 15 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D John von Neumann

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 17 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850



Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 20 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 22 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 27 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 28 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin

Question 29 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intellligible



Question 30 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+250/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 3 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 8 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Histoire des Mathématiques



Question 11 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 12 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 13 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 14 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 16 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 19 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 20 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité



Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 25 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 26 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 27 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 28 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 29 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Choeurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan



Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+251/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

Question 3 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Question 4 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Histoire des Mathématiques

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 12 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 15 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 17 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 18 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 19 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 20 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Choeurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Question 22 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe



Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 27 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée



Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+252/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 2 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 3 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 4 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 8 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Question 10 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les mathématiques



Question 11 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 13 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 14 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 15 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Histoire des Mathématiques

Question 16 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi



Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 18 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 20 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor



Question 24 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 25 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités



Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+253/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 2 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 7 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 10 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 12 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 14 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 16 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté



Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Leibniz
- D Lacan

Question 20 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Histoire des Mathématiques

Question 21 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 23 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 26 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 27 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+254/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 2 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 3 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide



Question 5 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 7 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 8 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano



Question 11 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 15 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Histoire de l'Informatique

Question 16 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



Question 17 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible



Question 23 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 25 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 26 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 29 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie des esclaves
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 30 Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [B] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [C] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [D] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+255/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

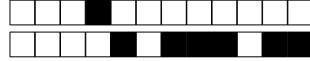
- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 2 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 3 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 4 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 5 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 6 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 7 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D Les Idées



Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Lacan
- D Freud

Histoire des Mathématiques

Question 11 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

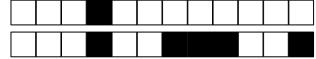
- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 15 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable



Question 16 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 18 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 19 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz



Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 23 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morley

Question 24 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 25 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits

Question 27 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique



Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

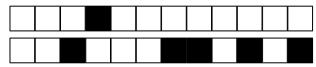
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+256/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 2 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 3 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques



Question 4 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 5 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 6 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible



Question 10 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 12 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 14 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 15 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 17 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 19 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide



Question 22 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 26 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

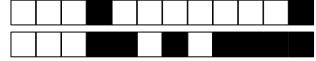
- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 27 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 28 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 29 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

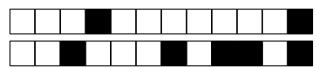
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+257/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 2 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] positionnel en base 10
- [B] non-positionnel en base 60
- [C] positionnel en base 60
- [D] non-positionnel en base 10

Question 3 L'hypothèse du continu dit :

- [A] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- [B] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [C] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [D] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 4 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la résolution d'équations du second degré
- [B] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [C] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [D] Dans la représentation des rotations dans le plan



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 6 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience de la pomme de Galilée



Question 12 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 17 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 18 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie des esclaves
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie de la philosophie
- [D] L'allégorie de la caverne

Question 19 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Beauté

Question 20 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [B] Des sciences non déterminées
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences non structurées

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 22 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 23 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [B] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Aristote crée la logique formelle

Question 24 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les avancées techniques
- [B] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [C] Le hasard
- [D] La religion

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [C] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

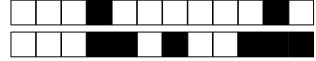
- [A] électromécanique réalisant les quatre opérations
- [B] électronique utilisant des transistors
- [C] mécanique utilisant des roues crantées
- [D] électronique utilisant des tubes à vide

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] est un calculateur symbolique universel
- [B] est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- [C] est une machine électronique
- [D] a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 28 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- [A] un encodage avec des traits et des points
- [B] des signaux lumineux
- [C] un code binaire sur 5 bits
- [D] des bras articulés



Question 29 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

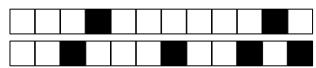
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+258/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

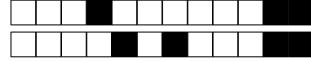
- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 8 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 11 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle



Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne



Question 24 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

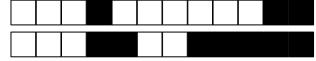
- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 28 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 30 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

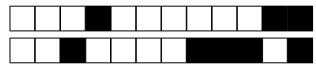
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+259/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

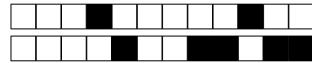
- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Histoire des Mathématiques

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 10 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 11 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D René Descartes



Question 12 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

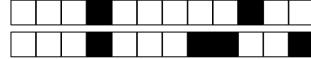
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 19 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 23 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 25 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

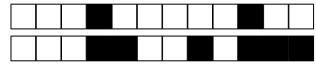
- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1900 et 1950

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [B] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

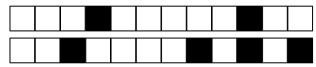
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+260/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparche, Ptolémée

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 7 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D Les sens

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 9 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 10 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 11 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Leibniz
- D Lacan

Question 13 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 15 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Histoire des Mathématiques

Question 16 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels



Question 17 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Cantor, Bolzano, Gödel
- C Gödel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Gödel, Cantor

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 23 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor



Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Histoire de l’Informatique

Question 26 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John von Neumann



Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

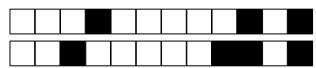
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+261/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

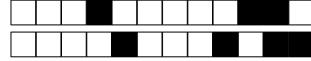
- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morley

Question 7 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 8 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférant

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire des Mathématiques



Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 14 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

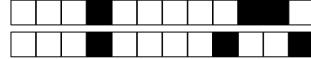
- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 16 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 19 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 23 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Leibniz
- D Lacan

Question 26 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 27 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

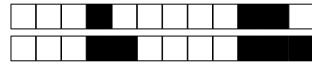
- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 29 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 30 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

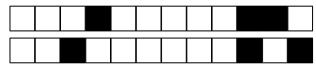
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+262/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 3 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 4 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 7 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 9 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz



Question 10 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Histoire des Mathématiques

Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Archimède de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 14 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée



Question 22 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 23 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 24 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste

Question 25 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 27 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 28 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

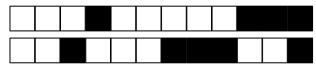
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+263/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

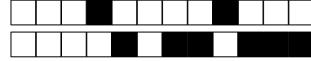
- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 3 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 5 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Histoire des Mathématiques

Question 11 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimède de Syracuse

Question 12 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 15 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 16 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 19 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 21 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Question 22 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 23 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 24 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 25 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie gravitationnelle

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 27 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée



Question 29 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

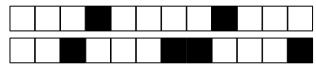
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+264/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♠ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Gérard de Crémone
- [B] Al Samaw'al
- [C] Muhammad al-Khwarizmi
- [D] Léonard de Pise

Question 2 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] Georg Cantor
- [B] Leonhard Euler
- [C] Carl Friedrich Gauss
- [D] René Descartes

Question 3 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la résolution d'équations du second degré
- [B] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [C] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [D] Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 4 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- [B] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [C] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [D] 0, 2, 5, 9, 14, 20



Question 5 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 6 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini potentiel

Question 8 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète



Question 11 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 12 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 13 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

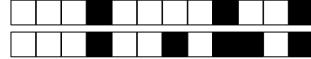
Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert



Question 17 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 22 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée



Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Freud
- D Lacan

Question 24 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les Idées

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 26 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière



Question 29 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie des esclaves
- [C] L'allégorie de la philosophie
- [D] L'allégorie de la caverne

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

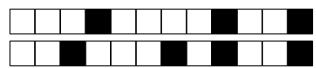
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+265/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bolzano, Cantor, Godel
- [B] Bolzano, Godel, Cantor
- [C] Cantor, Bolzano, Godel
- [D] Godel, Cantor, Bolzano

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

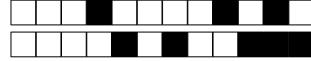
- [A] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- [B] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [C] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [D] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 3 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Léonard de Pise
- [B] Gérard de Crémone
- [C] Al Samaw'al
- [D] Muhammad al-Khwarizmi

Question 4 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] non-positionnel en base 10
- [B] positionnel en base 60
- [C] positionnel en base 10
- [D] non-positionnel en base 60



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 6 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 11 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 12 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 13 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Freud
- D Lacan

Question 14 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 15 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 16 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible



Question 17 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 18 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 20 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 22 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Timée



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 24 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 25 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

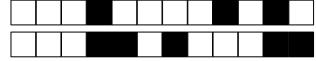
- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel



Question 29 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

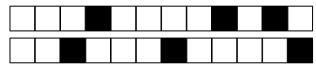
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+266/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 7 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 9 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 10 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 11 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Question 13 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Freud
- D Lacan

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Vérité

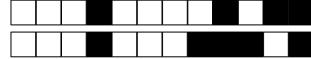
Question 15 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée



Question 17 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 18 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 28 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

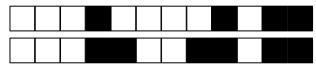
- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 29 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor



+267/6/27+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

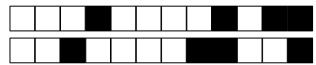
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+267/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 2 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 4 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13



Question 5 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique



Question 11 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 12 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 14 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 15 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique



Question 17 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Aristote réhabilite la rhétorique

Question 18 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences flasques
- [B] Des sciences non déterminées
- [C] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [D] Des sciences non structurées

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Les mathématiques
- [B] Les sens
- [C] L'imagination
- [D] Les Idées

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La religion
- [B] Le hasard
- [C] Les avancées techniques
- [D] Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- [A] Darwin
- [B] Lacan
- [C] Freud
- [D] Leibniz



Question 23 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intellligible

Question 25 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

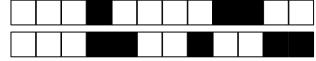
- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée



Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

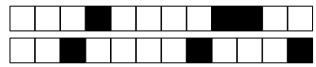
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+268/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 3 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Freud
- D Leibniz

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Le hasard

Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 11 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 12 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 13 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Question 14 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

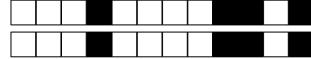
Question 15 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 19 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 20 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 22 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 27 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 28 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimède de Syracuse

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

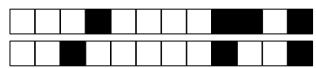
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

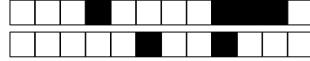
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+269/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bruno, Galilée, Leibniz
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Leibniz, Galilée

Question 2 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie des excentricités
- [C] La théorie du point équant
- [D] La théorie des épicycles

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [B] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [C] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1800 et 1850
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1900 et 1950



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Histoire des Mathématiques

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 8 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

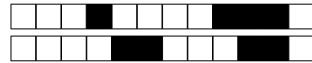
- A Al Samaw'al
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 13 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 14 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 17 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature



Question 18 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 20 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

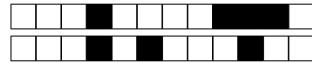
- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 22 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté

Question 23 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées



Question 24 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D Les sens

Question 25 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

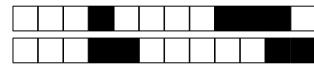
- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 29 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D électronique utilisant des tubes à vide



+270/6/3+

Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

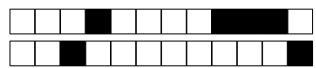
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+270/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 2 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 4 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60



Question 5 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 6 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Archimète, Pythagore, Euclide



Question 11 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 12 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Histoire de l'Informatique

Question 16 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique



Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 18 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Question 19 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard



Question 23 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Leibniz
- D Freud

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

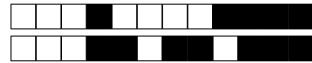
- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 27 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 28 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité



Question 29 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 30 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

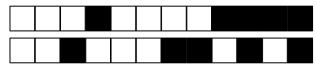
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+271/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 2 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 3 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [B] Que le système géocentrique est réhabilité
- [C] Que Copernic fait sa révolution
- [D] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 5 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 6 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 7 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Beauté

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 9 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Lacan
- D Darwin



Question 10 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D Les Idées

Histoire des Mathématiques

Question 11 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Archimède de Syracuse

Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 13 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 16 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}



Question 17 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 22 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre



Question 23 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 24 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Histoire de l’Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

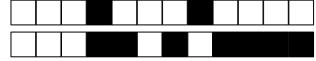
- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 27 L’ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 28 Quelle source d’énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l’énergie éolienne
- B l’énergie chimique
- C l’énergie gravitationnelle
- D l’énergie thermique



Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C John Eckert
- D Konrad Zuse

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

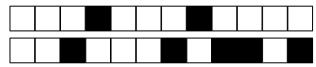
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+272/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D L'Almageste



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 7 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 8 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Question 9 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique



Question 11 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 12 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle

Question 13 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 14 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 15 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés



Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Pythagore, Archimède, Euclide
- C Archimède, Euclide, Pythagore
- D Archimède, Pythagore, Euclide



Question 23 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 24 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimède de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 26 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 27 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

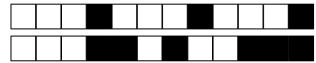
- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 28 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 29 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



Question 30 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

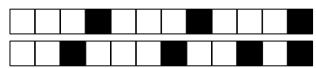
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+273/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

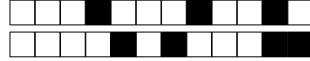
- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimède, Euclide
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 3 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 4 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes



Question 5 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 6 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 10 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Carl Friedrich Gauss
- D Georg Cantor



Question 11 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 13 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz

Question 14 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 15 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Question 16 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Question 17 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D La religion

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Question 22 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique



Question 23 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 24 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Question 25 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

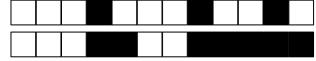
- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 28 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée



Question 29 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 30 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Michelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

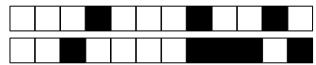
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+274/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

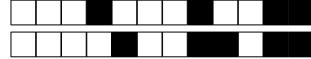
- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Question 3 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées



Question 5 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C Les sens
- D L'imagination

Question 7 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 10 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté



Question 11 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 13 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 14 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intellligible
- D Le monde de la lumière

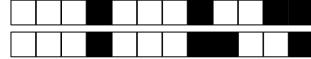
Question 15 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 19 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 20 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 26 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

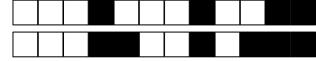
- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al

Question 29 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}



Question 30 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

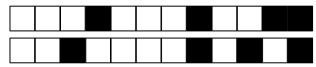
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+275/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

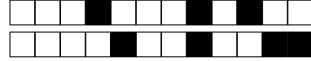
- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 5 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimède
- C Archimède, Euclide, Pythagore
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60



Question 11 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 15 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

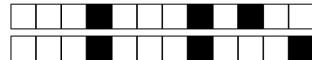
Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique



Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 19 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C un code binaire sur 5 bits
- D des signaux lumineux

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité



Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 26 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 27 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

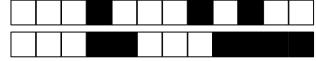
- A Le hasard
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 28 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 29 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 30 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

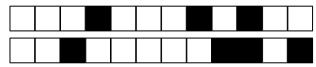
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+276/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Archimède, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimède

Question 3 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone



Question 5 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 6 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 8 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 9 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 11 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 12 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 13 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la matière
- [B] Le monde de la lumière
- [C] Le monde intelligible
- [D] Le monde sensible

Question 14 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

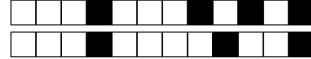
- [A] L'imagination
- [B] Les mathématiques
- [C] Les sens
- [D] Les Idées

Question 15 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [B] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [C] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [D] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 16 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [B] Aristote réhabilite la rhétorique
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie



Question 17 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 18 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 19 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 20 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 22 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles



Question 23 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 24 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Question 25 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

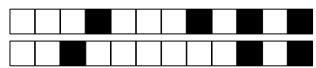
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+277/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est un calculateur symbolique universel

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

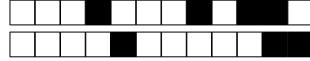
- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 3 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors



Question 5 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 7 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 9 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 10 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Histoire des Mathématiques



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 15 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

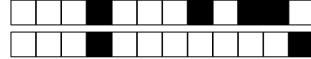
- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C Carl Friedrich Gauss
- D René Descartes

Question 16 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 17 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10



Question 18 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 19 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D L'imagination

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie



Question 24 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

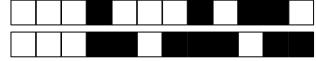
- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 29 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées



Question 30 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

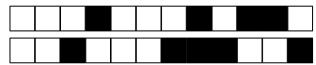
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+278/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 4 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Histoire des Mathématiques

Question 6 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 7 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini potentiel

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 10 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 13 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 17 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations



Question 18 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 20 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 25 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 26 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 27 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

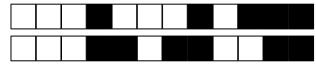
- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 29 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner



Question 30 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la caverne

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

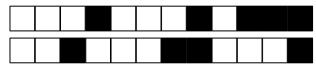
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+279/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 3 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un encodage avec des traits et des points
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits



Question 5 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 8 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 9 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Ciel

Question 10 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Histoire des Mathématiques



Question 11 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 12 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 16 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 17 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 19 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 20 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 25 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 26 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Darwin
- C Lacan
- D Freud

Question 27 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 28 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 30 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

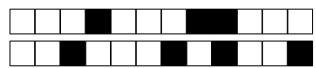
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+280/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [D] Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Bruno, Galilée, Leibniz
- [D] Bruno, Leibniz, Galilée

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [B] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférant
- [B] La théorie des épicycles
- [C] La théorie des excentricités
- [D] La théorie du point équant



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Histoire de l'Informatique

Question 6 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 7 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Question 8 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 9 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 10 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 13 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 15 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 19 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les sens

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la grotte



Question 24 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 25 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 27 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

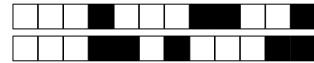
- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 28 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 29 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées



Question 30 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

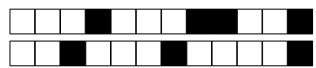
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+281/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [B] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [C] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [D] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

- [A] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- [B] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [C] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [D] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 3 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Parménide d'Elée
- [B] Démocrite d'Abdère
- [C] Archimède de Syracuse
- [D] Anaximandre de Milet

Question 4 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini potentiel
- [B] un infini actuel
- [C] un infini indénombrable
- [D] un infini dénombrable



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 6 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Archimède, Pythagore, Euclide
- C Archimède, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimède

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 10 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 12 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 13 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 14 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

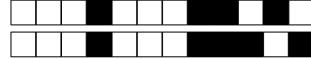
Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique



Question 17 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 18 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 19 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 20 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 23 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 24 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 25 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Crauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité

Question 26 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 28 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne



Question 29 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 30 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que Copernic fait sa révolution

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

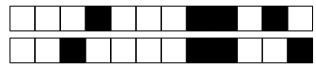
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+282/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 2 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

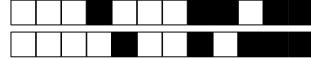
- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 4 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 8 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 9 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 10 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 11 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone



Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Archimède de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Parménide d'Elée

Question 15 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

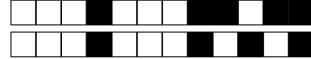
Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 17 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre



Question 18 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 20 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 22 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Leibniz
- D Lacan

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 27 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

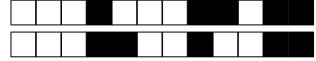
- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 28 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 29 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière



Question 30 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Intelligence/Beauté
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Sensibilité/Vérité

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

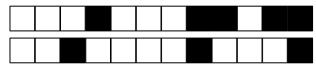
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+283/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 3 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 4 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel



Question 5 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 7 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 8 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al



Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 15 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 17 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 19 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intellligence/Cruauté

Question 20 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 23 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 24 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 28 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées



Question 29 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 30 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

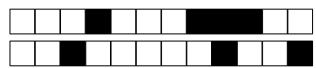
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+284/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Beauté
- [B] Intelligence/Cruauté
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Sensibilité/Vérité

Question 2 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

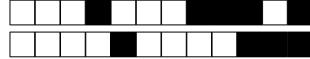
- [A] La religion
- [B] Les avancées techniques
- [C] Le hasard
- [D] Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 4 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences non déterminées
- [B] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences non structurées



Question 5 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 7 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intellligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 12 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 13 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 15 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimède, Euclide
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 19 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 20 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée



Question 24 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 25 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 27 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

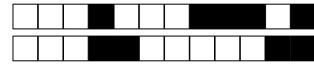
- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John von Neumann

Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle



Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

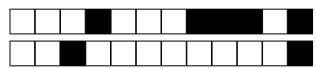
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+285/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1800 et 1850
- [B] entre 1900 et 1950
- [C] entre 1750 et 1800
- [D] entre 1850 et 1900

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [D] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] Le Ciel
- [C] L'Almageste
- [D] Le Timée

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie du déférent
- [B] La théorie du point équant
- [C] La théorie des épicycles
- [D] La théorie des excentricités



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morley

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 7 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 8 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 9 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 10 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Histoire des Mathématiques



Question 11 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 15 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 17 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20



Question 18 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 19 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 23 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 25 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Freud
- D Leibniz

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 27 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

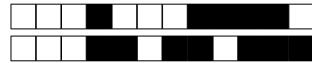
- A Le monde sensible
- B Le monde intellligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 28 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 29 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle



Question 30 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Ignorance
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Intelligence/Beauté

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

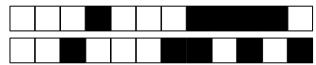
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+286/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

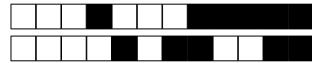
- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Histoire des Mathématiques

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Gödel
- B Cantor, Bolzano, Gödel
- C Gödel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Gödel, Cantor

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 9 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 11 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée



Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 14 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Leonhard Euler

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 17 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité



Question 18 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 20 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 21 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Leibniz
- D Lacan

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte



Question 24 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 25 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Beauté

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

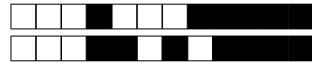
- [A] Le Timée
- [B] Le Ciel
- [C] L'Almageste
- [D] Le Banquet des Cendres

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [D] Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Galilée, Bruno, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Bruno, Galilée, Leibniz



Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

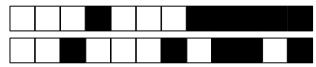
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+287/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [B] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [C] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

- [A] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [B] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [C] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [D] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 3 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] René Descartes
- [B] Georg Cantor
- [C] Carl Friedrich Gauss
- [D] Leonhard Euler

Question 4 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] positionnel en base 10
- [B] non-positionnel en base 10
- [C] positionnel en base 60
- [D] non-positionnel en base 60



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini actuel

Question 7 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés



Question 12 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 13 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 14 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 15 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

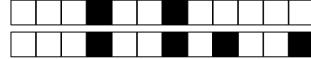
Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Timée

Question 17 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 22 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 25 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences flasques

Question 26 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 28 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 29 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin



Question 30 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

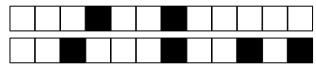
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+288/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Bruno, Leibniz, Galilée
- [D] Leibniz, Galilée, Bruno

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [B] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [C] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1750 et 1800
- [B] entre 1900 et 1950
- [C] entre 1850 et 1900
- [D] entre 1800 et 1850

Question 4 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience de Mickelson-Morley
- [B] L'expérience du bateau de Gassendi
- [C] L'expérience de la pomme de Galilée
- [D] L'expérience du seau d'eau de Newton



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Histoire de l’Informatique

Question 6 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l’armée allemande
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 7 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 8 Quel scientifique a défini l’architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 9 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 10 L’ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Histoire des Mathématiques



Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 12 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 13 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 14 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

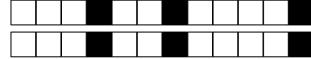
- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 17 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels



Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 20 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 22 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne



Question 24 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 25 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 26 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 27 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

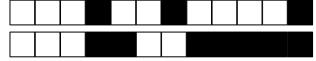
- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

Question 28 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté

Question 29 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Lacan
- D Freud



Question 30 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

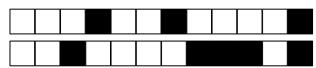
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

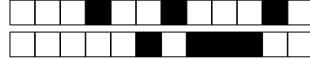
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+289/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

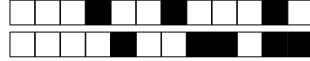
- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 2 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Intelligence/Beauté
- [D] Sensibilité/Vérité

Question 3 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences flasques
- [B] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [C] Des sciences non déterminées
- [D] Des sciences non structurées



Question 4 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D La religion

Question 5 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 6 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Darwin
- C Lacan
- D Leibniz

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques



Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 13 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

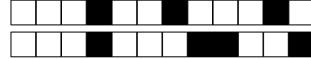
Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 15 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morley

Histoire de l'Informatique



Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 18 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un encodage avec des traits et des points

Question 19 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al



Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 23 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Archimède de Syracuse
- D Démocrite d'Abdère

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 25 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 26 Le paradoxe de Galilée montre

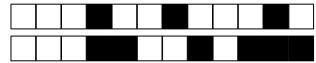
- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 28 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

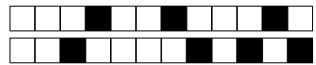
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

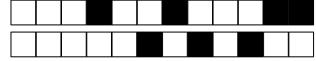
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+290/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 2 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 3 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens



Question 4 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 5 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Freud
- D Leibniz

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant



Question 10 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Question 12 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

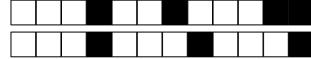
Question 14 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Histoire des Mathématiques



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 17 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 19 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 20 L'hypothèse du continu dit :

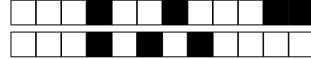
- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré



Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Gérard de Crémone

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 27 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

Question 28 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann



Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 30 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

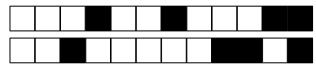
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+291/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Timée
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

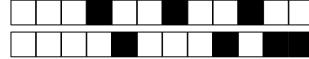
- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 4 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Histoire de l'Informatique

Question 6 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 7 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Question 8 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 9 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 10 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Histoire des Mathématiques



Question 11 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 12 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 13 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F



Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 19 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 20 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Leibniz
- D Freud

Question 23 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves



Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde intelligible

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 26 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 27 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

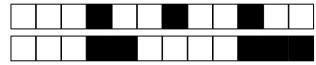
- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 28 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 29 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 30 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

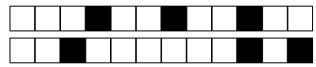
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

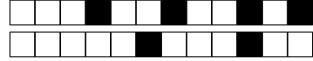
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+292/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

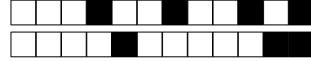
- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 2 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [B] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 3 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la caverne
- [C] L'allégorie de la philosophie
- [D] L'allégorie des esclaves



Question 4 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 5 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 6 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C La religion
- D Le hasard

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Intelligence/Beauté
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques



Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Lacan
- D Darwin

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

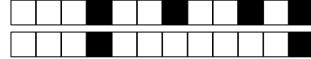
Question 14 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 15 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 16 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 17 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 18 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 20 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 22 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 24 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 25 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 26 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

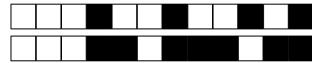
- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 27 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 28 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Archimède, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimède, Euclide

Question 30 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

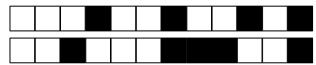
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+293/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 2 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est une machine électronique

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 4 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors



Question 5 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 7 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F



Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 13 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 17 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 22 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Beauté



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système géocentrique est réhabilité
- [B] Que Copernic fait sa révolution
- [C] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [D] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 26 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 27 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la lumière
- [B] Le monde sensible
- [C] Le monde intelligible
- [D] Le monde de la matière

Question 28 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [B] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 29 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)



Question 30 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Les avancées techniques

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

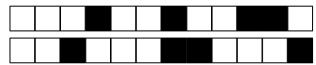
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+294/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- [A] elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- [B] elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- [C] elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- [D] elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 2 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- [A] c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- [B] c'est la première machine programmable
- [C] c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- [D] c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 3 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- [A] John von Neumann
- [B] Charles Babbage
- [C] John Eckert
- [D] Konrad Zuse

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- [A] l'énergie gravitationnelle
- [B] l'énergie chimique
- [C] l'énergie éolienne
- [D] l'énergie thermique



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Cantor, Bolzano, Godel

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 9 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini potentiel



Question 11 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 12 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 14 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 15 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Al Samaw'al

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote crée la logique formelle



Question 17 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 18 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Freud
- D Leibniz

Question 20 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté

Question 21 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 22 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 23 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 25 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Hipparche, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparche, Ptolémée
- D Hipparche, Aristote, Ptolémée

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée



Question 29 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Ciel

Question 30 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

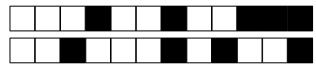
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+295/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 2 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C Charles Babbage
- D John Eckert



Question 5 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie chimique

Histoire des Mathématiques

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 8 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Gödel
- B Bolzano, Gödel, Cantor
- C Gödel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Gödel

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 10 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan



Question 12 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 13 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Archimète de Syracuse

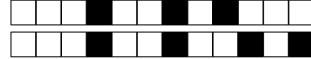
Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée



Question 18 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du déférent

Question 19 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 20 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 22 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 23 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 25 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Question 27 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

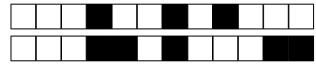
- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 29 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 30 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Vérité
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Intelligence/Beauté

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

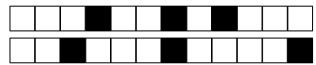
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+296/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 2 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 4 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Leonhard Euler



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 7 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 12 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 13 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 14 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

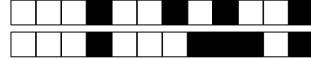
- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 15 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie des esclaves

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système géocentrique est réhabilité



Question 17 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 18 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Darwin
- D Lacan

Question 19 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 20 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde sensible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

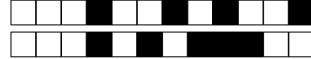
Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 22 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 23 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 24 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 25 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire de l'Informatique

Question 26 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

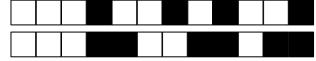
- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Question 27 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 30 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

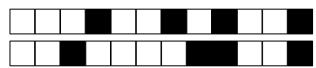
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

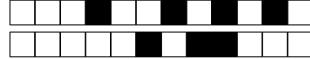
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+297/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

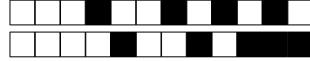
- A Aristote, Hipparche, Ptolémée
- B Hipparche, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Ptolémée, Hipparche
- D Hipparche, Aristote, Ptolémée

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno



Question 5 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 7 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 8 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz

Question 9 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret



Question 11 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Beauté

Question 12 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [B] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 13 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la caverne
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie de la grotte
- [D] L'allégorie des esclaves

Question 14 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote crée la logique formelle
- [B] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

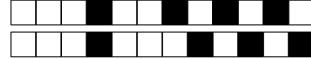
Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde sensible
- [B] Le monde intelligible
- [C] Le monde de la matière
- [D] Le monde de la lumière

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- [A] John Eckert
- [B] Konrad Zuse
- [C] Charles Babbage
- [D] John von Neumann



Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine programmable

Question 18 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 20 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 22 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D Georg Cantor

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimède, Euclide
- C Archimède, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimède



Question 24 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 26 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 27 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimète de Syracuse
- C Anaximandre de Milet
- D Démocrite d'Abdère

Question 28 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

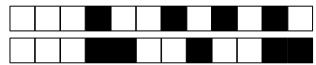
- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 29 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 30 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale



+298/6/19+

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

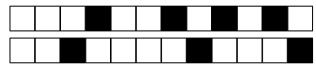
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+298/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1900 et 1950

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 4 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Question 7 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert

Question 8 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 9 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 10 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 12 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 13 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Archimède de Syracuse
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 14 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 16 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini dénombrable
- D un infini potentiel

Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes



Question 18 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 22 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 23 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C La religion
- D Un environnement socioculturel, politique et économique



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 25 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 26 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Darwin
- D Leibniz

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

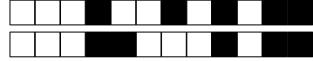
- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

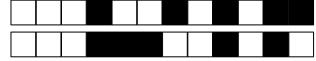
Question 29 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Sensibilité/Vérité
- D Intelligence/Cruauté



Question 30 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

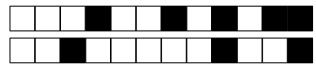
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

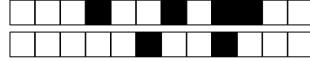
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+299/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 2 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 3 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 4 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle



Question 5 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 6 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimède de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Question 7 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 11 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte



Question 12 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 13 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 14 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 15 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 16 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 17 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle



Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 20 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences flasques

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 21 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée



Question 24 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 25 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du déférent
- C La théorie des épicycles
- D La théorie du point équant

Histoire de l'Informatique

Question 26 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

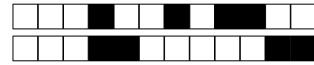
- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 28 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B mécanique utilisant des roues crantées
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique



+300/6/3+

Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B un code binaire sur 5 bits
- C des bras articulés
- D des signaux lumineux

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

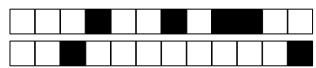
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+300/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie des épicycles
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1750 et 1800

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Banquet des Cendres

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 7 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est une machine électronique
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 8 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 9 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 10 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Histoire des Mathématiques



Question 11 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 12 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 13 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Al Samaw'al

Question 14 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 16 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 18 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 19 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Archimède de Syracuse

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimède, Euclide
- C Archimède, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimède

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste



Question 24 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [B] Aristote crée la logique formelle
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 25 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- [B] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [C] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [D] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 26 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la caverne
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la philosophie

Question 27 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [D] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la matière
- [B] Le monde sensible
- [C] Le monde de la lumière
- [D] Le monde intelligible

Question 29 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature



Question 30 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

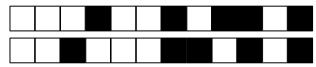
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+301/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote crée la logique formelle
- [B] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [C] Aristote réhabilite la rhétorique
- [D] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 2 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Intelligence/Cruauté
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Beauté

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 4 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la caverne



Question 5 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 6 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 7 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 8 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 10 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature



Histoire de l’Informatique

Question 11 Quelle source d’énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l’énergie chimique
- B l’énergie éolienne
- C l’énergie thermique
- D l’énergie gravitationnelle

Question 12 L’ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 13 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l’armée allemande
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 14 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c’est la première machine programmable
- B c’est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c’est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c’est une des premières machines à calculer industrialisées

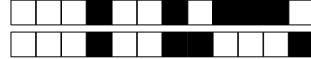
Question 15 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Histoire de l’Espace et du Temps

Question 16 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L’expérience de la pomme de Galilée
- B L’expérience de Mickelson-Morlay
- C L’expérience du seau d’eau de Newton
- D L’expérience du bateau de Gassendi



Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 19 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent

Question 20 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 22 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels



Question 23 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Leonhard Euler
- C Georg Cantor
- D Carl Friedrich Gauss

Question 24 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 26 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 27 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

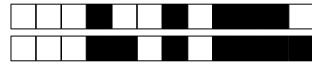
- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

Question 28 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Godel, Cantor



Question 30 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+302/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Aristote, Ptolémée, Hipparque
- [C] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [D] Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

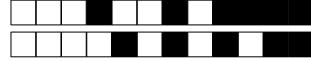
- [A] entre 1800 et 1850
- [B] entre 1750 et 1800
- [C] entre 1850 et 1900
- [D] entre 1900 et 1950

Question 3 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [B] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [C] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Leibniz, Galilée, Bruno
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Galilée, Bruno, Leibniz
- [D] Bruno, Leibniz, Galilée



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du bateau de Gassendi
- B L'expérience de Mickelson-Morley
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Histoire de l'Informatique

Question 6 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique

Question 7 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des bras articulés
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Question 8 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Question 9 La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 10 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Histoire des Mathématiques



Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 13 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 14 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

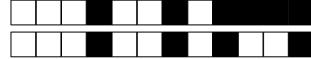
- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 16 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Le hasard
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Darwin
- D Freud

Question 23 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Aristote crée la logique formelle
- D Aristote réhabilite la rhétorique



Question 24 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 27 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

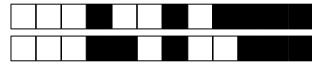
- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 28 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 29 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance



Question 30 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

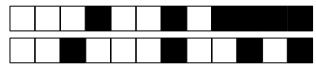
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+303/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre ce sujet ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 2 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

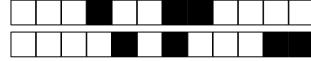
- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 3 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 4 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Question 5 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les Idées

Question 6 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 7 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 8 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 9 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Le hasard

Question 10 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne



Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie des épicycles

Question 12 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 14 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 15 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Histoire des Mathématiques

Question 16 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60



Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A René Descartes
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss

Question 19 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 20 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 23 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone



Question 24 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimède, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimède
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Histoire de l’Informatique

Question 26 Quelle source d’énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l’énergie éolienne
- B l’énergie gravitationnelle
- C l’énergie chimique
- D l’énergie thermique

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

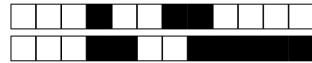
- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 29 Quel scientifique a défini l’architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann



Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

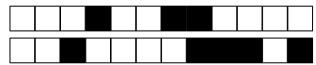
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+304/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 2 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

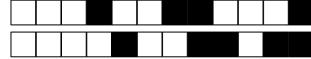
- [A] positionnel en base 60
- [B] non-positionnel en base 60
- [C] positionnel en base 10
- [D] non-positionnel en base 10

Question 3 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la résolution d'équations du second degré
- [B] Dans la représentation des rotations dans le plan
- [C] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [D] Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 4 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini actuel
- [B] un infini indénombrable
- [C] un infini dénombrable
- [D] un infini potentiel



Question 5 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Carl Friedrich Gauss
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 7 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 9 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Archimète de Syracuse

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine programmable
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 12 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Question 13 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Question 14 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D John von Neumann

Question 15 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

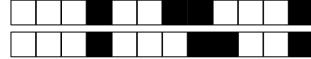
Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 17 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Mickelson-Morlay



Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 19 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D L'Almageste

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 22 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 23 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies



Question 24 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la matière

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 26 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 27 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

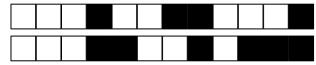
- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 28 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 29 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie



Question 30 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Le hasard
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D La religion

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

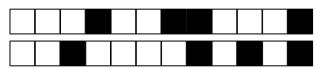
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+305/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 2 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 3 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 4 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 5 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 6 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini potentiel

Question 9 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 10 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Léonard de Pise
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi



Question 11 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 12 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 13 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 14 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne

Question 15 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens

Question 16 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)



Question 17 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 20 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

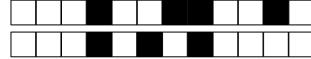
Histoire de l'Informatique

Question 21 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 22 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 23 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 24 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C Charles Babbage
- D John Eckert

Question 25 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

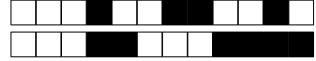
- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience du bateau de Gassendi



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Bruno, Galilée, Leibniz
- [C] Leibniz, Galilée, Bruno
- [D] Bruno, Leibniz, Galilée

Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des excentricités
- [B] La théorie du déférent
- [C] La théorie des épicycles
- [D] La théorie du point équant

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

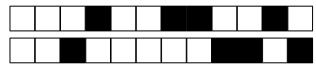
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+306/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Archimète, Pythagore, Euclide
- [B] Pythagore, Euclide, Archimète
- [C] Pythagore, Archimète, Euclide
- [D] Archimète, Euclide, Pythagore

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- [A] La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- [B] La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- [C] La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- [D] La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 3 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- [A] Dans la résolution d'équations du second degré
- [B] Dans la résolution d'équations du troisième degré
- [C] Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- [D] Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bolzano, Cantor, Godel
- [B] Cantor, Bolzano, Godel
- [C] Godel, Cantor, Bolzano
- [D] Bolzano, Godel, Cantor



Question 5 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 6 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 7 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 8 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Carl Friedrich Gauss
- D Leonhard Euler

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

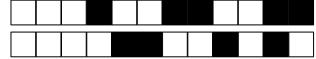
Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800



Question 12 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des excentricités
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Banquet des Cendres

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Histoire de l'Informatique

Question 16 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est une machine électronique
- C est un calculateur symbolique universel
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique



Question 18 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

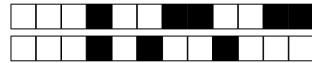
- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 23 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe



Question 24 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 25 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Question 26 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 27 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

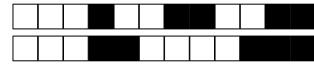
- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 28 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les Idées

Question 29 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Cruauté
- D Intelligence/Beauté



Question 30 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

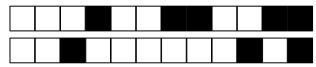
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+307/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♠ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 2 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimède
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Archimède, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimède, Euclide

Question 4 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise



Question 5 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 6 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Démocrite d'Abdère
- D Parménide d'Elée

Question 7 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B Le Timée
- C Le Ciel
- D L'Almageste



Question 12 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 13 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 14 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1850 et 1900

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 17 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai



Question 18 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées

Question 19 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 20 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les sens
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote crée la logique formelle
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté



Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Darwin
- D Leibniz

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 27 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

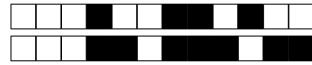
- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C des bras articulés
- D un code binaire sur 5 bits



Question 30 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John von Neumann
- C John Eckert
- D Charles Babbage

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

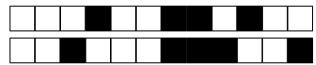
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+308/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde sensible
- C Le monde intelligible
- D Le monde de la lumière

Question 2 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 3 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées



Question 4 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 5 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 6 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les sens
- C Les Idées
- D Les mathématiques

Question 7 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Question 8 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 9 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité



Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 13 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 15 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre



Histoire de l’Informatique

Question 16 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 17 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 18 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 19 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 20 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor



Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 24 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Georg Cantor
- C René Descartes
- D Carl Friedrich Gauss

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw' al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 26 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 27 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 28 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 29 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [B] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [C] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 30 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] positionnel en base 60
- [B] positionnel en base 10
- [C] non-positionnel en base 60
- [D] non-positionnel en base 10

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0							
<input type="checkbox"/> 1							
<input type="checkbox"/> 2							
<input type="checkbox"/> 3							
<input type="checkbox"/> 4							
<input type="checkbox"/> 5							
<input type="checkbox"/> 6							
<input type="checkbox"/> 7							
<input type="checkbox"/> 8							
<input type="checkbox"/> 9							

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

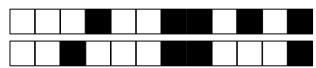
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+309/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 3 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 4 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées



Question 5 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Bruno, Leibniz, Galilée
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 10 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Question 12 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non déterminées

Question 13 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 14 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Question 15 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 16 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Lacan
- D Leibniz



Question 17 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 18 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D La religion

Question 19 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B L'imagination
- C Les mathématiques
- D Les Idées

Question 20 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Histoire des Mathématiques

Question 21 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimède
- C Pythagore, Archimède, Euclide
- D Archimède, Pythagore, Euclide



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 24 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la représentation des rotations dans le plan
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 25 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 26 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini actuel

Question 27 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

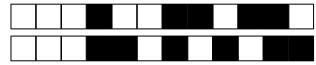
- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 28 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 29 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60



Question 30 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

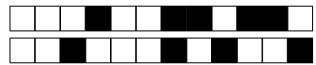
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+310/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John Eckert

Question 2 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie éolienne

Question 3 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 4 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électronique utilisant des transistors

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 7 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Le hasard
- C La religion
- D Les avancées techniques

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 10 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Lacan
- D Darwin



Question 11 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 12 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 13 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 14 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière

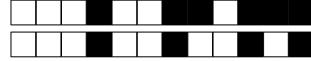
Question 15 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la philosophie

Histoire des Mathématiques

Question 16 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Gérard de Crémone
- D Al Samaw'al



Question 17 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 18 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 19 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Archimède de Syracuse

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 23 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

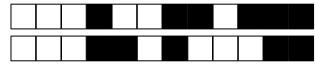
- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 29 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités



Question 30 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

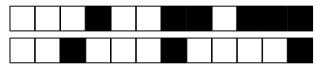
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+311/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- D est un calculateur symbolique universel

Question 2 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

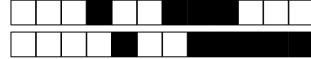
- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie thermique

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann



Question 5 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D un code binaire sur 5 bits

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 7 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Ciel
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Timée

Question 8 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 10 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Histoire des Mathématiques



Question 11 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 12 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60

Question 13 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 15 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

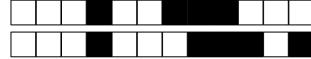
- A Démocrite d'Abdère
- B Archimète de Syracuse
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 17 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss



Question 18 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 19 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 20 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

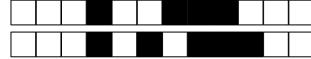
- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 22 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 23 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 26 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde de la lumière
- C Le monde sensible
- D Le monde intelligible

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

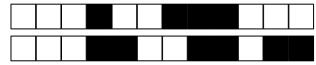
- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 28 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 29 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



Question 30 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D L'imagination

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

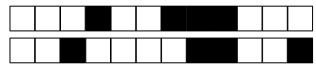
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+312/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est une machine électronique
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 2 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

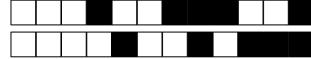
- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Question 3 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 4 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés



Question 5 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Histoire des Mathématiques

Question 6 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 8 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimède de Syracuse
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Anaximandre de Milet

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 11 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Léonard de Pise



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 14 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 15 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie des épicycles



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Ptolémée, Hipparque
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 19 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 20 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Ciel
- D L'Almageste

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 23 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques



Question 24 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Question 25 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 27 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

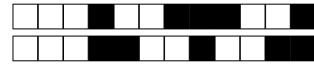
- A L'allégorie de la philosophie
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la caverne

Question 28 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 29 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Sensibilité/Ignorance
- D Intelligence/Cruauté



Question 30 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la matière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+313/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparche
- B Aristote, Hipparche, Ptolémée
- C Hipparche, Aristote, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 2 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

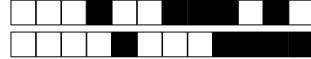
- A Le Timée
- B L'Almageste
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 3 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1850 et 1900
- D entre 1900 et 1950

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférent
- C La théorie du point équant
- D La théorie des excentricités



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Histoire des Mathématiques

Question 6 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 7 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 8 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 60

Question 9 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini actuel

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 2, 4, 9, 16, 25
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimède, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimède
- C Archimède, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimède, Euclide



Question 12 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Parménide d'Elée
- C Démocrite d'Abdère
- D Anaximandre de Milet

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 14 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 15 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Charles Babbage

Question 17 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie thermique
- D l'énergie chimique



Question 18 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est un calculateur symbolique universel
- D est une machine électronique

Question 19 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électromécanique réalisant les quatre opérations
- B électronique utilisant des transistors
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 20 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B un code binaire sur 5 bits
- C un encodage avec des traits et des points
- D des bras articulés

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

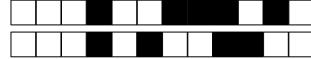
- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Leibniz
- C Lacan
- D Freud

Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Intelligence/Cruauté
- C Sensibilité/Ignorance
- D Sensibilité/Vérité



Question 24 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- D L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 26 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 27 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la caverne

Question 28 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 29 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les sens
- D Les mathématiques



Question 30 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

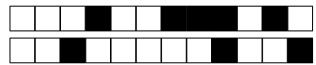
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

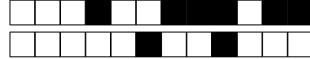
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+314/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- [A] elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- [B] elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- [C] elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- [D] elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 2 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- [A] c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- [B] c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- [C] c'est la première machine programmable
- [D] c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 3 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- [B] est un calculateur symbolique universel
- [C] a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- [D] est une machine électronique

Question 4 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- [A] Konrad Zuse
- [B] John von Neumann
- [C] John Eckert
- [D] Charles Babbage



Question 5 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Question 7 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Banquet des Cendres
- C L'Almageste
- D Le Ciel

Question 8 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Question 9 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morlay
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du seau d'eau de Newton

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 13 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 14 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la lumière
- D Le monde de la matière

Question 15 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Darwin
- D Leibniz

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique



Question 17 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Aristote réhabilite la rhétorique
- [B] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 18 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [B] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [C] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- [D] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 19 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Vérité
- [B] Sensibilité/Ignorance
- [C] Intelligence/Beauté
- [D] Intelligence/Cruauté

Question 20 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- [A] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [B] Des sciences flasques
- [C] Des sciences non structurées
- [D] Des sciences non déterminées

Histoire des Mathématiques

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Parménide d'Elée
- [B] Archimède de Syracuse
- [C] Démocrite d'Abdère
- [D] Anaximandre de Milet

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Cantor, Bolzano, Godel
- [B] Godel, Cantor, Bolzano
- [C] Bolzano, Cantor, Godel
- [D] Bolzano, Godel, Cantor



Question 23 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- C l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 26 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

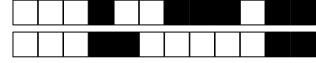
- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 28 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10

Question 29 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Georg Cantor
- B René Descartes
- C Leonhard Euler
- D Carl Friedrich Gauss



Question 30 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

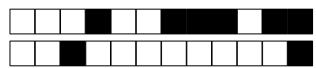
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+315/8/1+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 L'hypothèse du continu dit :

- [A] que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- [B] qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- [C] qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- [D] que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 2 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- [A] Al Samaw'al
- [B] Léonard de Pise
- [C] Muhammad al-Khwarizmi
- [D] Gérard de Crémone

Question 3 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- [A] positionnel en base 60
- [B] non-positionnel en base 10
- [C] non-positionnel en base 60
- [D] positionnel en base 10

Question 4 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] Carl Friedrich Gauss
- [B] Georg Cantor
- [C] Leonhard Euler
- [D] René Descartes



Question 5 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Pythagore, Euclide

Question 7 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini dénombrable
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 9 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 10 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparque, Ptolémée, Aristote

Question 12 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 13 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de la pomme de Galilée
- C L'expérience de Mickelson-Morlay
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Histoire de l'Informatique

Question 16 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points



Question 17 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine programmable

Question 18 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 19 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie thermique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie éolienne

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences non structurées

Question 22 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance



Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Lacan
- C Leibniz
- D Freud

Question 24 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 25 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 26 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 27 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 28 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Les avancées techniques
- D Le hasard



Question 29 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie de la caverne
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la grotte

Question 30 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [C] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+316/8/53+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote crée la logique formelle
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote réhabilite la rhétorique

Question 2 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Darwin
- B Freud
- C Leibniz
- D Lacan

Question 3 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible



Question 4 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les sens
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D L'imagination

Question 5 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 8 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie de la grotte

Question 9 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance



Question 10 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Histoire de l'Informatique

Question 11 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des transistors

Question 12 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est une des premières machines à calculer industrialisées

Question 13 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 14 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 15 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Histoire des Mathématiques



Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 18 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 20 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini actuel
- C un infini potentiel
- D un infini dénombrable

Question 21 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13



Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Léonard de Pise

Question 25 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

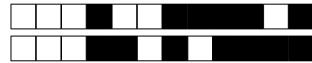
- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 27 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A L'Almageste
- B Le Timée
- C Le Banquet des Cendres
- D Le Ciel

Question 28 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de Mickelson-Morley
- B L'expérience du seau d'eau de Newton
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

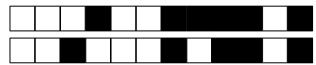


Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 30 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du point équant
- D La théorie du déférent



+317/8/45+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les mathématiques

Question 2 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non structurées

Question 3 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique



Question 4 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Leibniz
- C Darwin
- D Lacan

Question 5 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- B L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)

Question 6 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde de la lumière
- D Le monde sensible

Question 7 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 8 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Un environnement socioculturel, politique et économique
- B Les avancées techniques
- C Le hasard
- D La religion

Question 9 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la caverne



Question 10 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 12 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Question 13 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- C Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Galilée, Bruno, Leibniz

Question 15 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée

Histoire des Mathématiques



Question 16 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Parménide d'Elée
- C Archimète de Syracuse
- D Anaximandre de Milet

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 19 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Euclide, Pythagore
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 21 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini indénombrable

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21



Question 23 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Gérard de Crémone
- C Al Samaw'al
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 25 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

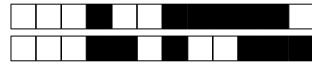
- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande

Question 29 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés



Question 30 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Charles Babbage
- D Konrad Zuse

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

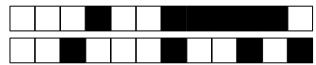
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+318/8/37+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 2 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

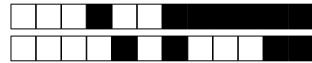
- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 3 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 4 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- C 1, 3, 6, 10, 15, 21
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 5 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Archimète, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 6 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Léonard de Pise
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 7 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 8 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 10 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel



Question 11 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Question 12 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- B a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- C est une machine électronique
- D est un calculateur symbolique universel

Question 13 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie chimique
- D l'énergie éolienne

Question 14 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C mécanique utilisant des roues crantées
- D électronique utilisant des transistors

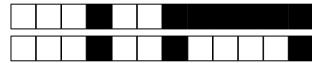
Question 15 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparche, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparche
- C Aristote, Hipparche, Ptolémée
- D Hipparche, Aristote, Ptolémée



Question 17 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 18 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du point équant
- C La théorie du déférent
- D La théorie des excentricités

Question 19 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1850 et 1900
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1800 et 1850

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Leibniz, Galilée, Bruno
- C Galilée, Bruno, Leibniz
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 22 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde sensible
- D Le monde de la matière



Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Leibniz
- C Freud
- D Darwin

Question 24 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 26 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote crée la logique formelle
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 28 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

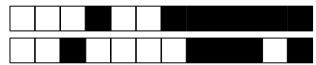


Question 29 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les Idées
- D Les sens

Question 30 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien



+319/8/29+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [B] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- [C] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [D] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 2 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- [A] entre 1900 et 1950
- [B] entre 1850 et 1900
- [C] entre 1800 et 1850
- [D] entre 1750 et 1800

Question 3 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] Le Ciel
- [C] Le Timée
- [D] L'Almageste

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [B] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [C] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque



Question 5 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 6 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Lacan
- C Freud
- D Darwin

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- B C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- C C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- D C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques

Question 8 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C La religion
- D Le hasard

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- C Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre

Question 10 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie des esclaves
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte



Question 11 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système géocentrique est réhabilité
- D Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique

Question 12 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences flasques

Question 13 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Ignorance
- B Sensibilité/Vérité
- C Intelligence/Beauté
- D Intelligence/Cruauté

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

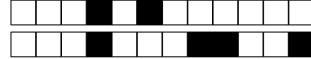
Question 15 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde de la matière
- C Le monde intelligible
- D Le monde sensible

Histoire des Mathématiques

Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide



Question 17 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 18 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 19 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 20 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 21 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Question 22 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 23 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable



Question 24 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Gérard de Crémone
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 25 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Histoire de l'Informatique

Question 26 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 27 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie thermique
- C l'énergie chimique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 29 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine qui produit des cartes perforées



Question 30 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

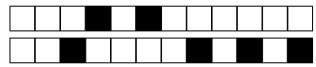
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+320/8/21+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

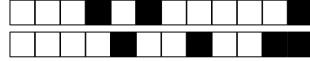
- [A] Darwin
- [B] Leibniz
- [C] Lacan
- [D] Freud

Question 2 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ?
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Le monde de la lumière
- [B] Le monde sensible
- [C] Le monde intelligible
- [D] Le monde de la matière

Question 3 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- [A] Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- [B] Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- [C] Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- [D] Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe



Question 4 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- C Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- D Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique

Question 5 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B Les Idées
- C L'imagination
- D Les sens

Question 6 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que Copernic fait sa révolution

Question 8 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Aristote réhabilite la rhétorique
- B Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- C Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- D Aristote crée la logique formelle

Question 9 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences flasques
- C Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- D Des sciences non déterminées



Question 10 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- B Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Histoire de l'Informatique

Question 11 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine programmable
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 12 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 13 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B un encodage avec des traits et des points
- C des signaux lumineux
- D des bras articulés

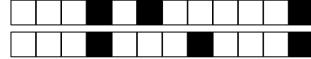
Question 14 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie thermique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Question 15 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B John Eckert
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Histoire de l'Espace et du Temps



Question 16 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Galilée, Leibniz
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 17 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Hipparche, Ptolémée, Aristote

Question 19 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Ciel
- D Le Timée

Question 20 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience de la pomme de Galilée
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience du seau d'eau de Newton
- D L'expérience de Michelson-Morley

Histoire des Mathématiques

Question 21 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré



Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Bolzano, Cantor, Godel
- C Cantor, Bolzano, Godel
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 23 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimède, Euclide
- B Archimède, Euclide, Pythagore
- C Pythagore, Euclide, Archimède
- D Archimède, Pythagore, Euclide

Question 26 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

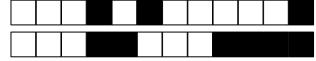
- A un infini actuel
- B un infini indénombrable
- C un infini dénombrable
- D un infini potentiel

Question 27 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Leonhard Euler
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 28 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10



Question 29 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 0, 2, 5, 9, 14, 20

Question 30 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

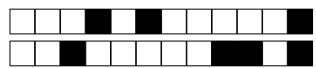
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+321/8/13+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [B] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [C] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [D] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale

Question 2 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- [A] non-positionnel en base 60
- [B] non-positionnel en base 10
- [C] positionnel en base 60
- [D] positionnel en base 10

Question 3 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- [A] 1, 3, 6, 10, 15, 21
- [B] 0, 2, 5, 9, 14, 20
- [C] 1, 2, 4, 9, 16, 25
- [D] 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 4 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- [A] Leonhard Euler
- [B] Georg Cantor
- [C] Carl Friedrich Gauss
- [D] René Descartes



Question 5 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels

Question 6 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Cantor, Godel
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Godel, Cantor, Bolzano

Question 8 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 9 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Al Samaw'al
- B Gérard de Crémone
- C Léonard de Pise
- D Muhammad al-Khwarizmi

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F



Question 11 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- [A] Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- [B] Aristote réhabilite la rhétorique
- [C] Aristote crée la logique formelle
- [D] Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Question 12 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la philosophie
- [B] L'allégorie de la grotte
- [C] L'allégorie de la caverne
- [D] L'allégorie des esclaves

Question 13 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [B] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- [C] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [D] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- [B] Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- [C] Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- [D] Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner

Question 15 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- [B] Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- [C] « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- [D] L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)

Question 16 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Vérité
- [B] Intelligence/Cruauté
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Beauté



Question 17 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 18 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 19 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 20 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Histoire de l'Informatique

Question 21 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 22 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires



Question 23 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D électronique utilisant des tubes à vide

Question 24 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John von Neumann
- B Konrad Zuse
- C John Eckert
- D Charles Babbage

Question 25 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- C c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- D c'est la première machine programmable

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

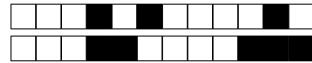
- A La théorie du point équant
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie des épicycles

Question 27 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 28 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1750 et 1800
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Leibniz, Galilée, Bruno
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Question 30 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

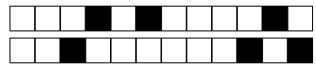
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+322/8/5+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

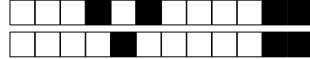
- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 2 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- B Des sciences flasques
- C Des sciences non structurées
- D Des sciences non déterminées

Question 3 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)



Question 4 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la philosophie
- [C] L'allégorie de la caverne
- [D] L'allégorie des esclaves

Question 5 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] La religion
- [B] Un environnement socioculturel, politique et économique
- [C] Les avancées techniques
- [D] Le hasard

Question 6 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [B] Que Copernic fait sa révolution
- [C] Que le système géocentrique est réhabilité
- [D] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 7 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [D] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles

Question 8 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Vérité
- [B] Intelligence/Beauté
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Cruauté

Question 9 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- [B] C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- [C] C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- [D] C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire



Question 10 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les mathématiques
- C Les Idées
- D Les sens

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparche, Ptolémée, Aristote
- B Hipparche, Aristote, Ptolémée
- C Aristote, Hipparche, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparche

Question 12 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- B Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme

Question 13 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

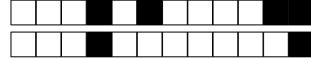
Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Histoire de l'Informatique



Question 16 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électronique utilisant des transistors
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 17 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 18 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

Question 19 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un encodage avec des traits et des points
- B des signaux lumineux
- C un code binaire sur 5 bits
- D des bras articulés

Question 20 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie thermique
- B l'énergie gravitationnelle
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie chimique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- B l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini



Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 24 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C René Descartes
- D Georg Cantor

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Euclide, Archimète
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 26 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

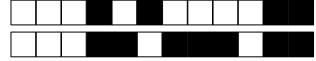
- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25

Question 27 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- D que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}

Question 28 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la résolution d'équations du troisième degré
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle



Question 29 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini potentiel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Archimète de Syracuse
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Démocrite d'Abdère

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+323/8/57+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Histoire des Mathématiques

Question 1 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- [B] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [C] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [D] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout

Question 2 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

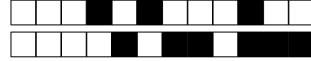
- [A] René Descartes
- [B] Leonhard Euler
- [C] Carl Friedrich Gauss
- [D] Georg Cantor

Question 3 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- [A] un infini dénombrable
- [B] un infini actuel
- [C] un infini potentiel
- [D] un infini indénombrable

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Bolzano, Godel, Cantor
- [B] Cantor, Bolzano, Godel
- [C] Godel, Cantor, Bolzano
- [D] Bolzano, Cantor, Godel



Question 5 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels

Question 6 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Parménide d'Elée
- D Archimète de Syracuse

Question 7 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 8 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Muhammad al-Khwarizmi
- B Al Samaw'al
- C Léonard de Pise
- D Gérard de Crémone

Question 9 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la représentation des rotations dans le plan
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 10 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Introduction générale à l'Histoire des Sciences



Question 11 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde sensible
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde de la lumière

Question 12 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 13 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la philosophie
- C L'allégorie de la caverne
- D L'allégorie des esclaves

Question 14 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée

Question 15 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- C Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 16 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D La religion



Question 17 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'imagination
- B Les Idées
- C Les mathématiques
- D Les sens

Question 18 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- C Aristote réhabilite la rhétorique
- D Aristote crée la logique formelle

Question 19 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 20 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Beauté
- B Sensibilité/Ignorance
- C Intelligence/Cruauté
- D Sensibilité/Vérité

Histoire de l'Informatique

Question 21 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- D est une machine électronique

Question 22 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Konrad Zuse
- C John von Neumann
- D Charles Babbage



Question 23 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 24 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B des signaux lumineux
- C un encodage avec des traits et des points
- D un code binaire sur 5 bits

Question 25 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 26 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience du bateau de Gassendi
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 27 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1800 et 1850
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1750 et 1800

Question 28 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du déférent
- B La théorie du point équant
- C La théorie des épicycles
- D La théorie des excentricités



Question 29 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Galilée, Leibniz
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 30 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Hipparque, Ptolémée
- B Hipparque, Aristote, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

0 0 0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2 2 2
3 3 3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4 4 4 4
5 5 5 5 5 5 5 5
6 6 6 6 6 6 6 6
7 7 7 7 7 7 7 7
8 8 8 8 8 8 8 8
9 9 9 9 9 9 9 9

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+324/8/49+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [B] L'expérience de la pomme de Galilée
- [C] L'expérience du bateau de Gassendi
- [D] L'expérience de Mickelson-Morlay

Question 2 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Timée
- [B] L'Almageste
- [C] Le Ciel
- [D] Le Banquet des Cendres

Question 3 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Hipparque, Ptolémée, Aristote
- [B] Hipparque, Aristote, Ptolémée
- [C] Aristote, Hipparque, Ptolémée
- [D] Aristote, Ptolémée, Hipparque

Question 4 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- [A] Galilée, Bruno, Leibniz
- [B] Bruno, Leibniz, Galilée
- [C] Bruno, Galilée, Leibniz
- [D] Leibniz, Galilée, Bruno



Question 5 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre

Histoire des Mathématiques

Question 6 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 7 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B René Descartes
- C Georg Cantor
- D Leonhard Euler

Question 8 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 9 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Cantor, Godel
- D Bolzano, Godel, Cantor

Question 10 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 10



Question 11 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 12 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 13 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du troisième degré
- B Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du second degré

Question 14 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

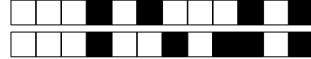
Question 15 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini actuel
- B un infini dénombrable
- C un infini potentiel
- D un infini indénombrable

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité



Question 17 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde sensible
- C Le monde de la matière
- D Le monde intelligible

Question 18 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Leibniz
- D Darwin

Question 19 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non déterminées
- B Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- C Des sciences flasques
- D Des sciences non structurées

Question 20 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien

Question 21 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)

Question 22 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalisations sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité



Question 23 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structure et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Intelligence/Cruauté
- B Intelligence/Beauté
- C Sensibilité/Vérité
- D Sensibilité/Ignorance

Question 24 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C L'imagination
- D Les sens

Question 25 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie de la grotte

Histoire de l'Informatique

Question 26 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des tubes à vide
- B électromécanique réalisant les quatre opérations
- C électronique utilisant des transistors
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 27 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A un code binaire sur 5 bits
- B des bras articulés
- C un encodage avec des traits et des points
- D des signaux lumineux

Question 28 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes



Question 29 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie chimique
- B l'énergie éolienne
- C l'énergie gravitationnelle
- D l'énergie thermique

Question 30 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B Charles Babbage
- C Konrad Zuse
- D John von Neumann

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

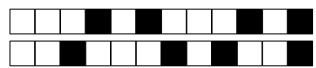
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+325/8/41+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

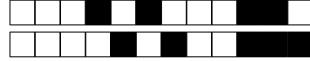
- A La religion
- B Un environnement socioculturel, politique et économique
- C Le hasard
- D Les avancées techniques

Question 2 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde de la lumière
- B Le monde intelligible
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 3 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la grotte
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la philosophie
- D L'allégorie des esclaves



Question 4 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 5 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- D C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée

Question 6 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Sensibilité/Vérité
- B Intelligence/Cruauté
- C Intelligence/Beauté
- D Sensibilité/Ignorance

Question 7 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Leibniz
- B Freud
- C Lacan
- D Darwin

Question 8 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 9 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les sens
- C Les mathématiques
- D L'imagination



Question 10 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience du bateau de Gassendi
- C L'expérience de Mickelson-Morley
- D L'expérience de la pomme de Galilée

Question 12 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 13 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1800 et 1850
- C entre 1900 et 1950
- D entre 1850 et 1900

Question 14 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Leibniz, Galilée

Question 15 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie des excentricités
- C La théorie du déférent
- D La théorie du point équant

Histoire des Mathématiques



Question 16 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 17 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F

Question 18 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes

Question 19 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F

Question 20 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la résolution d'équations du second degré
- D Dans la représentation des rotations dans le plan

Question 21 L'hypothèse du continu dit :

- A que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- B qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- C que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 22 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Godel, Cantor, Bolzano
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 23 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Pythagore, Euclide
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 24 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- B 1, 2, 4, 9, 16, 25
- C 0, 2, 5, 9, 14, 20
- D 1, 3, 6, 10, 15, 21

Question 25 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini indénombrable
- B un infini potentiel
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Histoire de l’Informatique

Question 26 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

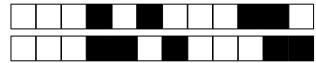
- A des signaux lumineux
- B des bras articulés
- C un code binaire sur 5 bits
- D un encodage avec des traits et des points

Question 27 L’ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A électronique utilisant des transistors
- B électronique utilisant des tubes à vide
- C électromécanique réalisant les quatre opérations
- D mécanique utilisant des roues crantées

Question 28 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A est un calculateur symbolique universel
- B est un outil utilisé par la théorie des algorithmes
- C est une machine électronique
- D a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l’armée allemande



Question 29 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- D elles pouvaient produire des résultats probabilistes

Question 30 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Konrad Zuse
- B Charles Babbage
- C John von Neumann
- D John Eckert

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+326/8/33+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 1 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- [A] Le Banquet des Cendres
- [B] Le Timée
- [C] Le Ciel
- [D] L'Almageste

Question 2 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

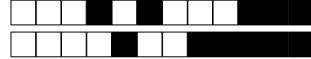
- [A] Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- [B] Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- [C] Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- [D] Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 3 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- [A] L'expérience du bateau de Gassendi
- [B] L'expérience de Mickelson-Morlay
- [C] L'expérience du seau d'eau de Newton
- [D] L'expérience de la pomme de Galilée

Question 4 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- [A] La théorie des épicycles
- [B] La théorie du déférant
- [C] La théorie des excentricités
- [D] La théorie du point équant



Question 5 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1750 et 1800
- D entre 1800 et 1850

Histoire des Mathématiques

Question 6 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 0, 2, 5, 9, 14, 20
- B 1, 3, 6, 10, 15, 21
- C 1, 2, 4, 9, 16, 25
- D 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13

Question 7 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Anaximandre de Milet
- B Démocrite d'Abdère
- C Parménide d'Elée
- D Archimède de Syracuse

Question 8 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini dénombrable
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini potentiel

Question 9 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 10 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 10
- D non-positionnel en base 60

Question 11 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Carl Friedrich Gauss
- B Georg Cantor
- C Leonhard Euler
- D René Descartes



Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Pythagore, Archimète, Euclide
- B Archimète, Euclide, Pythagore
- C Archimète, Pythagore, Euclide
- D Pythagore, Euclide, Archimète

Question 13 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Cantor, Bolzano, Godel
- B Bolzano, Godel, Cantor
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 14 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 15 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

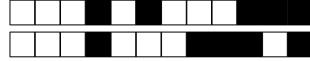
Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 16 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- B Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- C Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- D Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe

Question 17 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme.
(Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- C « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 18 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les avancées techniques
- B La religion
- C Un environnement socioculturel, politique et économique
- D Le hasard

Question 19 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 20 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les mathématiques
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les Idées

Question 21 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-telle de la position de Platon quant à la connaissance ?

- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 22 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que le système géocentrique est réhabilité
- B Que Copernic fait sa révolution
- C Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 23 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Leibniz
- D Freud



Question 24 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie de la caverne
- B L'allégorie de la grotte
- C L'allégorie des esclaves
- D L'allégorie de la philosophie

Question 25 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- D Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Histoire de l'Informatique

Question 26 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- B elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 27 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

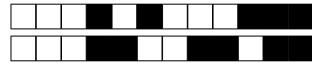
- A c'est la première machine qui produit des cartes perforées
- B c'est la première machine programmable
- C c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée

Question 28 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie gravitationnelle
- B l'énergie chimique
- C l'énergie éolienne
- D l'énergie thermique

Question 29 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse



Question 30 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l'armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

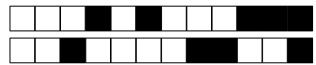
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+327/8/25+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Histoire de l'Informatique

Question 1 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- [A] elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- [B] elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- [C] elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- [D] elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 2 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- [A] électromécanique réalisant les quatre opérations
- [B] électronique utilisant des tubes à vide
- [C] électronique utilisant des transistors
- [D] mécanique utilisant des roues crantées

Question 3 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- [A] c'est une des premières machines à calculer industrialisées
- [B] c'est la première machine programmable
- [C] c'est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- [D] c'est la première machine qui produit des cartes perforées

Question 4 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- [A] l'énergie éolienne
- [B] l'énergie gravitationnelle
- [C] l'énergie thermique
- [D] l'énergie chimique



Question 5 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 6 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- D Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme

Question 7 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie des épicycles
- B La théorie du déférant
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du point équant

Question 8 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Banquet des Cendres
- B L'Almageste
- C Le Timée
- D Le Ciel

Question 9 Quelle expérience a mis en évidence la relativité du mouvement uniforme ?

- A L'expérience du seau d'eau de Newton
- B L'expérience de Mickelson-Morlay
- C L'expérience de la pomme de Galilée
- D L'expérience du bateau de Gassendi

Question 10 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Aristote, Ptolémée
- B Hipparque, Ptolémée, Aristote
- C Aristote, Hipparque, Ptolémée
- D Aristote, Ptolémée, Hipparque

Histoire des Mathématiques



Question 11 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle
- B Dans la résolution d'équations du second degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans la résolution d'équations du troisième degré

Question 12 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 10
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 60

Question 13 L'hypothèse du continu dit :

- A qu'il n'y a pas d'infini plus grand que celui des nombres réels
- B que l'ensemble des parties de \mathbb{N} est \mathbb{R}
- C que l'infini indénombrable le plus petit est celui des nombres réels
- D qu'il y a une bijection entre les nombres réels et les nombres complexes

Question 14 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini actuel
- C un infini indénombrable
- D un infini dénombrable

Question 15 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

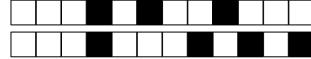
- A positionnel en base 60
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 10

Question 16 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 17 Laquelle de ces suites correspond aux premiers nombres triangulaires ?

- A 1, 3, 6, 10, 15, 21
- B 0, 2, 5, 9, 14, 20
- C 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13
- D 1, 2, 4, 9, 16, 25



Question 18 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Archimète, Euclide
- C Pythagore, Euclide, Archimète
- D Archimète, Euclide, Pythagore

Question 19 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 20 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Démocrite d'Abdère
- B Anaximandre de Milet
- C Archimète de Syracuse
- D Parménide d'Elée

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 21 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- A L'allégorie des esclaves
- B L'allégorie de la caverne
- C L'allégorie de la grotte
- D L'allégorie de la philosophie

Question 22 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Freud
- B Lacan
- C Leibniz
- D Darwin

Question 23 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B L'imagination
- C Les sens
- D Les mathématiques



Question 24 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste

Question 25 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- B Que le système géocentrique est réhabilité
- C Que Copernic fait sa révolution
- D Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique

Question 26 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- B Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret

Question 27 En quoi la position scientifique d'Aristote se distingue-t-elle de la position de Platon quant à la connaissance ?

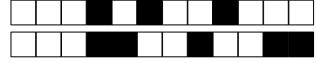
- A Avec Aristote, ce qui est observé prime sur la théorie
- B Aristote réhabilite la rhétorique
- C Aristote crée la logique formelle
- D Avec Aristote, la perception sensible n'a plus droit de cité

Question 28 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences flasques
- B Des sciences non structurées
- C Des sciences non déterminées
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 29 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance



Question 30 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- B Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

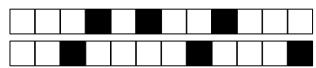
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

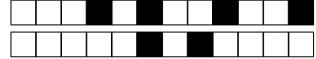
Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+328/8/17+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
- Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
- A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet** ainsi que la **fiche de réponse**
- Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

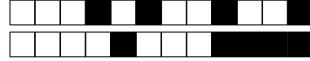
- [A] Des sciences dont l'objet est instable, changeant
- [B] Des sciences non structurées
- [C] Des sciences flasques
- [D] Des sciences non déterminées

Question 2 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Sensibilité/Ignorance
- [B] Sensibilité/Vérité
- [C] Intelligence/Cruauté
- [D] Intelligence/Beauté

Question 3 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Que le système géocentrique est réhabilité
- [B] Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- [C] Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- [D] Que Copernic fait sa révolution



Question 4 ♣ A partir de quel moment considère-ton qu'il y a réellement science ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Dès lors qu'un savoir fait l'objet d'une croyance partagée
- B Dès lors qu'un contenu de connaissance fait l'objet d'une formalisation systématique
- C Dès lors que nous sommes en capacité de raisonner
- D Dès lors que des connaissances scientifiques, vérifiées formellement et/ou expérimentalement, sont universellement tenues pour vraies

Question 5 ♣ Pour Platon, qu'est-ce qui nous permet d'atteindre la connaissance vraie ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Les Idées
- B Les mathématiques
- C Les sens
- D L'imagination

Question 6 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- B Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- C Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité
- D Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai

Question 7 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire
- B C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- C C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- D C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance

Question 8 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Darwin
- C Freud
- D Leibniz

Question 9 ♣ Parmi ces quatre propositions, relevez deux blessures narcissiques faites à l'homme. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A L'homme ne jouit plus d'une place particulière dans l'ordre de la création (théorie de la sélection naturelle, Darwin)
- B « La terre ne forme qu'une parcelle insignifiante de système cosmique » (Freud, à propos du démenti de Copernic)
- C Dieu est le créateur, l'homme sa créature ; Dieu est tout puissant, l'homme est faible par nature
- D La conscience, contrairement à ce que pensait Descartes, n'est plus reine en sa demeure (théorie de l'inconscient)



Question 10 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la matière
- C Le monde sensible
- D Le monde de la lumière

Histoire de l'Espace et du Temps

Question 11 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1750 et 1800
- B entre 1900 et 1950
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1850 et 1900

Question 12 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Aristote, Ptolémée, Hipparque
- B Aristote, Hipparque, Ptolémée
- C Hipparque, Ptolémée, Aristote
- D Hipparque, Aristote, Ptolémée

Question 13 Une théorie, avancée par les astronomes hellénistiques, a motivé Copernic à introduire le système héliocentrique. Quelle est cette théorie ?

- A La théorie du point équant
- B La théorie des épicycles
- C La théorie des excentricités
- D La théorie du déférent

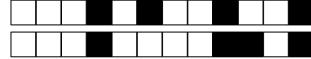
Question 14 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Timée
- B Le Ciel
- C L'Almageste
- D Le Banquet des Cendres

Question 15 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Galilée, Bruno, Leibniz
- B Bruno, Galilée, Leibniz
- C Bruno, Leibniz, Galilée
- D Leibniz, Galilée, Bruno

Histoire de l'Informatique



Question 16 L'ordinateur ENIAC, mis au point en 1945, est une machine :

- A mécanique utilisant des roues crantées
- B électronique utilisant des transistors
- C électronique utilisant des tubes à vide
- D électromécanique réalisant les quatre opérations

Question 17 Quel scientifique a défini l'architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A Charles Babbage
- B John Eckert
- C John von Neumann
- D Konrad Zuse

Question 18 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 19 Quelle source d'énergie est utilisée par les premières horloges ?

- A l'énergie éolienne
- B l'énergie chimique
- C l'énergie thermique
- D l'énergie gravitationnelle

Question 20 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique
- B elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- C elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- D elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique

Histoire des Mathématiques

Question 21 Le système de numération utilisé par les Egyptiens était un système :

- A positionnel en base 10
- B non-positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 10
- D positionnel en base 60



Question 22 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F

Question 23 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 24 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 10
- B positionnel en base 60
- C non-positionnel en base 60
- D positionnel en base 10

Question 25 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Léonard de Pise
- B Al Samaw'al
- C Muhammad al-Khwarizmi
- D Gérard de Crémone

Question 26 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bolzano, Godel, Cantor
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Godel, Cantor, Bolzano
- D Bolzano, Cantor, Godel

Question 27 Qui a introduit la représentation des nombres complexes dans le plan ?

- A Leonhard Euler
- B Carl Friedrich Gauss
- C Georg Cantor
- D René Descartes

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide



Question 29 Le paradoxe de Galilée montre

- [A] l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- [B] l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale
- [C] l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- [D] l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini

Question 30 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- [A] Anaximandre de Milet
- [B] Archimète de Syracuse
- [C] Démocrite d'Abdère
- [D] Parménide d'Elée

**FICHE DE REPONSE**

**Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte**

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

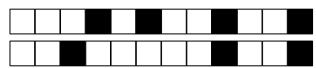
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+329/8/9+



L2 2018/2019 - FHS301 - HISTOIRE DES SCIENCES

le 18/12/2018

Documents et calculatrices non autorisés

Durée : 30 mn

Consignes pour le questionnaire

- Ce questionnaire comporte 30 questions.
 - Ne répondez pas directement sur le sujet. Utilisez la **FICHE DE REPONSE** en dernière page pour reporter vos réponses.
 - A la fin de l'épreuve, vous devrez remettre **ce sujet ainsi que la fiche de réponse**
 - Les questions comportant le symbole ♣ sont des questions pour lesquelles il y a plusieurs bonnes réponses possibles.
-
-

Introduction générale à l'Histoire des Sciences

Question 1 ♣ Dans le livre VII de La République, Platon met en place un système de valeurs qui a structuré et structure encore notre image du monde. Relevez deux couples platoniciens de valeurs synonymes parmi les quatre proposés ici. (Plusieurs bonnes réponses possibles)

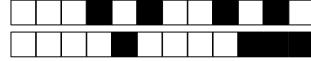
- [A] Sensibilité/Vérité
- [B] Intelligence/Cruauté
- [C] Sensibilité/Ignorance
- [D] Intelligence/Beauté

Question 2 ♣ Pour quelle raison le paradigme platonicien des deux mondes a-t-il freiné l'essor des sciences ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- [A] Parce que seul l'intelligible pur, soit l'abstraction seule, peut accéder au vrai
- [B] Parce qu'il promeut la nécessité, pour la science, d'être en étroite relation avec la matière, la nature, le monde concret
- [C] Parce qu'il rompt tout lien possible entre les réalités intelligibles et les réalités sensibles
- [D] Parce que l'expérience sensible était, pour lui, au cœur de la recherche de la vérité

Question 3 Platon se sert d'une allégorie pour illustrer sa distinction de deux mondes : comment se nomme-t-elle ?

- [A] L'allégorie de la grotte
- [B] L'allégorie de la caverne
- [C] L'allégorie des esclaves
- [D] L'allégorie de la philosophie



Question 4 ♣ Platon, dans sa République, distingue deux mondes : comment les nomme-t-ils ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le monde intelligible
- B Le monde de la lumière
- C Le monde de la matière
- D Le monde sensible

Question 5 Que faut-il entendre par « sciences molles » ?

- A Des sciences non structurées
- B Des sciences non déterminées
- C Des sciences flasques
- D Des sciences dont l'objet est instable, changeant

Question 6 Les Grecs avaient l'intuition de l'inconscient, porté notamment par les Chœurs dans les tragédies. Mais qui a systématisé et formalisé cette notion de l'inconscient, élevée au rang de théorie scientifique ?

- A Lacan
- B Freud
- C Leibniz
- D Darwin

Question 7 ♣ Que faut-il entendre par « révolution copernicienne » ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Que Copernic fait sa révolution
- B Que l'inversion de la relation sujet/objet produit un nouveau paradigme philosophique
- C Que le système héliocentrique supplante le système géocentrique
- D Que le système géocentrique est réhabilité

Question 8 ♣ Suite aux deux amphithéâtres consacrés à l'introduction générale de l'histoire des sciences, quelle définition faut-il retenir de cette discipline ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A C'est l'étude de l'évolution des paradigmes scientifiques, de la pensée
- B C'est une enquête rigoureuse sur la progression des modes de connaissance
- C C'est le récit chronologique des découvertes scientifiques
- D C'est le récit des grands changements scientifiques dans l'histoire

Question 9 Quelle formule était inscrite sur le fronton de l'Académie de Platon à Athènes ?

- A Que nul n'entre ici s'il n'est sophiste
- B Que nul n'entre ici s'il n'est mathématicien
- C Que nul n'entre ici s'il n'est philosophe
- D Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre



Question 10 ♣ Les grandes ruptures épistémologiques sont influencées par des causes extérieures aux sciences. Quelles sont ces causes ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le hasard
- B La religion
- C Les avancées techniques
- D Un environnement socioculturel, politique et économique

Histoire de l’Informatique

Question 11 ♣ La machine de Turing : (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A a été utilisée pendant la seconde guerre mondiale pour déchiffrer les messages de l’armée allemande
- B est un calculateur symbolique universel
- C est une machine électronique
- D est un outil utilisé par la théorie des algorithmes

Question 12 Quel scientifique a défini l’architecture des machines sur le modèle CPU - Mémoire - UAL ?

- A John Eckert
- B John von Neumann
- C Konrad Zuse
- D Charles Babbage

Question 13 Ada Lovelace a indiqué, à propos des machines programmables, que :

- A elles pouvaient faire bien plus que du simple calcul numérique
- B elles pouvaient produire des résultats probabilistes
- C elles pouvaient communiquer entre elles avec des données binaires
- D elles pouvaient uniquement faire du calcul numérique

Question 14 Quel dispositif est utilisé par le sémaphore de Chappe pour transmettre des informations ?

- A des bras articulés
- B un code binaire sur 5 bits
- C des signaux lumineux
- D un encodage avec des traits et des points

Question 15 Quelle est la principale innovation apportée par le Métier à tisser Jacquard ?

- A c’est la première machine qui utilise un modèle codé par carte perforée
- B c’est la première machine qui produit des cartes perforées
- C c’est une des premières machines à calculer industrialisées
- D c’est la première machine programmable

Histoire de l’Espace et du Temps



Question 16 A quelle époque les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ont-elles été écrites ?

- A entre 1900 et 1950
- B entre 1850 et 1900
- C entre 1800 et 1850
- D entre 1750 et 1800

Question 17 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Hipparque, Ptolémée, Aristote
- B Aristote, Ptolémée, Hipparque
- C Hipparque, Aristote, Ptolémée
- D Aristote, Hipparque, Ptolémée

Question 18 ♣ Parmi les affirmations suivantes, avec lesquelles Hipparque serait-il d'accord ? (Plusieurs bonnes réponses possibles)

- A Le centre de l'orbite des étoiles est la Terre
- B Le mouvement des planètes est circulaire et uniforme
- C Le mouvement du Soleil est circulaire et uniforme
- D Le centre de l'orbite du Soleil est la Terre

Question 19 Comment s'appelle l'œuvre majeure de Ptolémée ?

- A Le Ciel
- B Le Banquet des Cendres
- C Le Timée
- D L'Almageste

Question 20 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Bruno, Leibniz, Galilée
- B Galilée, Bruno, Leibniz
- C Leibniz, Galilée, Bruno
- D Bruno, Galilée, Leibniz

Histoire des Mathématiques

Question 21 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une surjection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F



Question 22 Dans quel contexte les nombres complexes ont-ils été utilisés pour la première fois ?

- A Dans la résolution d'équations du second degré
- B Dans la résolution d'équations du troisième degré
- C Dans la représentation des rotations dans le plan
- D Dans le problème géométrique de la trisection d'un angle

Question 23 Le système de numération utilisé par les Grecs était un système :

- A non-positionnel en base 60
- B positionnel en base 10
- C positionnel en base 60
- D non-positionnel en base 10

Question 24 Soient E et F deux ensembles tels qu'il existe une injection de E vers F. Alors :

- A La cardinalité de E est plus grande ou égale à la cardinalité de F
- B La cardinalité de E est strictement plus grande que la cardinalité de F
- C La cardinalité de E est strictement plus petite que la cardinalité de F
- D La cardinalité de E est plus petite ou égale à la cardinalité de F

Question 25 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Archimète, Pythagore, Euclide
- B Pythagore, Euclide, Archimète
- C Archimète, Euclide, Pythagore
- D Pythagore, Archimète, Euclide

Question 26 Quel philosophe grec défendait l'idée que le mouvement est une illusion ?

- A Parménide d'Elée
- B Démocrite d'Abdère
- C Anaximandre de Milet
- D Archimète de Syracuse

Question 27 Un infini ne pouvant pas être mis en bijection avec les nombres naturels est appelé

- A un infini potentiel
- B un infini indénombrable
- C un infini actuel
- D un infini dénombrable

Question 28 Dans quel ordre chronologique ont vécu les personnes suivantes, du plus ancien au plus récent ?

- A Godel, Cantor, Bolzano
- B Cantor, Bolzano, Godel
- C Bolzano, Godel, Cantor
- D Bolzano, Cantor, Godel



Question 29 Le paradoxe de Galilée montre

- A l'existence d'objets dont une partie est aussi grande que le tout
- B l'existence d'une somme infinie de termes donnant un résultat fini
- C l'existence de processus qui s'achèvent mais qui n'ont pas d'étape finale
- D l'existence de processus qui commencent mais qui n'ont pas d'étape initiale

Question 30 Qui a introduit en Europe le système de numération arabe ?

- A Gérard de Crémone
- B Muhammad al-Khwarizmi
- C Al Samaw'al
- D Léonard de Pise

**FICHE DE REPONSE**

Les réponses doivent être fournies uniquement sur cette feuille
Les cases doivent être remplies pour être prises en compte

<input type="checkbox"/> 0									
<input type="checkbox"/> 1									
<input type="checkbox"/> 2									
<input type="checkbox"/> 3									
<input type="checkbox"/> 4									
<input type="checkbox"/> 5									
<input type="checkbox"/> 6									
<input type="checkbox"/> 7									
<input type="checkbox"/> 8									
<input type="checkbox"/> 9									

← Indiquez votre n° étudiant
Efrei Paris dans la grille de gauche, et indiquer vos nom, prénom et n° étudiant ci-dessous

Nom - Prénom - n° étudiant

.....
.....
.....

Question 1 : A B C D

Question 2 : A B C D

Question 3 : A B C D

Question 4 : A B C D

Question 5 : A B C D

Question 6 : A B C D

Question 7 : A B C D

Question 8 : A B C D

Question 9 : A B C D

Question 10 : A B C D

Question 11 : A B C D

Question 12 : A B C D

Question 13 : A B C D

Question 14 : A B C D

Question 15 : A B C D

Question 16 : A B C D

Question 17 : A B C D

Question 18 : A B C D

Question 19 : A B C D

Question 20 : A B C D

Question 21 : A B C D

Question 22 : A B C D

Question 23 : A B C D

Question 24 : A B C D

Question 25 : A B C D

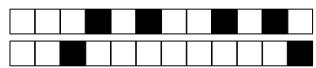
Question 26 : A B C D

Question 27 : A B C D

Question 28 : A B C D

Question 29 : A B C D

Question 30 : A B C D



+330/8/1+