

14) Le méristème est, choisir la réponse fausse

- A) amoncelle de cellules non différenciées.
- B) amoncelle de cellules différenciées.
- C) se trouve à l'extrémité des tiges et des racines et qui peut, en se multipliant, former
- D) La culture de méristèmes permet d'assainir les plantes car ils sont indemnes de virus

15) Dans le processus de création d'une variété OGM, on peut : choisir la réponse juste

- A) utiliser des engrais sur la plante à transformer en OGM.
- B) utiliser des insecticides sur la plante à transformer en OGM.
- C) utiliser des substances mutagènes pour transformer les cellules de la plante en OGM.
- D) utiliser des marqueurs de sélection pour supprimer de la culture les cellules non transformées.

16) La transgénèse, choisir la réponse juste

- A) est un transfert de noyaux entre deux individus.
- B) est un transfert de chromosomes entre deux individus.
- C) est possible qu'entre deux individus d'espèces différentes.
- D) est une technique qui permet de démontrer l'universalité de la molécule d'ADN.

17) Concernant les PGM, choisir la réponse juste

- A) sont des plantes génétiquement modifiées pour un trait agronomique précis
- B) sont des plantes mutées
- C) plantes possèdent un gène provenant d'une autres plantes
- D) Le temps nécessaire pour obtenir une plante génétiquement modifiée est d'environ 1 an.
- E) le lieu d'insertion du transgène sur le chromosome, peut être prédit à l'avance.

18) Une lignée pure s'obtient, choisir la réponse juste

- A) grâce à de nombreux croisements successifs avec le parent récessif
- B) grâce à un croisement par autofécondation
- C) grâce à de nombreux croisements successifs par autofécondation
- D) uniquement par des procédés de culture in vitro

Nom :

Prénom :

1) Le génome est, choisir la réponse juste.

- A) chez tous les organismes, composé d'ADN
- B) l'ensemble des gènes de chaque cellule d'eucaryotes ou de procaryotes
- C) dans les cellules des eucaryotes, localisé uniquement dans le noyau
- D) chez les bactéries, porté par le chromosome bactérien
- E) est de taille différente dans chaque espèce

2) Préférer c'est quoi un gène, choisir la réponse juste.

- A) On appelle gène une unité d'herédité correspondant à une séquence d'ADN intervenant directement ou indirectement dans la réalisation d'un caractère
- B) Tous les gènes sont traduits en protéines
- C) Tous les gènes sont transcrits en ARN
- D) Dans les cellules eucaryotes, les gènes sont localisés uniquement dans le noyau, au niveau des chromosomes

3) Les biotechnologies végétale classiques, choisir la réponse fausse

- A) englobent un grand nombre d'investigations réalisées au laboratoire et ou au champs
- B) sont apparues dans les années soixante et étaient à l'origine de la révolution verte de l'époque
- C) concernent l'introduction de gènes étrangers (transgènes) dans un organisme vivant
- D) correspondent essentiellement aux cultures *in vitro* et micropropagation

4) Pour créer par hybridation une nouvelle plante, choisir la réponse juste

- A) on hybride les fleurs soit de 2 espèces soit de 2 variétés, selon les plantes
- B) on hybride les fleurs de 2 espèces différentes
- C) on hybride les fleurs de 2 variétés différentes
- D) on hybride les semences

5) la multiplication par culture *in vitro*, choisir la réponse fausse

- A) se fait à partir d'un fragment de la plante, placé sur un milieu nutritif en conditions aseptiques
- B) régénère des plantes entières différentes de la plante de départ
- C) permet un gain du temps, de l'espace et des moyens.

Nom, Prénom et N° d'examen

1- Le glycogène est :

- un polymère linéaire de glucose et galactose
- présent dans toutes les cellules vivantes
- polymère ramifié d'alpha D glucose

2- Le beta D galactopyranosyl 1,4 D glucopyranose est :

- Le maltose
- Le lactose
- Le saccharose

3- L'absorption de la lumière UV à 280 nm par les protéines est due à la présence des acides aminés :

- Glycine ; Serine et Alanine
- Tyrosine ; Tryptophane et Phénylalanine
- Cystéine ; Proline et Valine

4- La présence de la lysine au niveau de la structure primaire d'une protéine peut engendrer ; au niveau de sa structure tertiaire ; la création d'une liaison :

- Ionique
- Hydrophobe
- Peptidique

5- L'acide glutamique possède un pHi de 2.5. Suite à une électrophorèse à pH 7 cet acide aminé migrera :

- Vers l'anode (pôle -)
- Vers la cathode (pôle +)
- Restera au point du dépôt

6- A son point isoélectrique : une protéine présente une :

- Une Charge électrique nette positive
- Une Charge électrique nette négative
- Une solubilité minimale

7- Une solution tampon est une solution :

- Qui maintient le pH du milieu versus de la neutralité
- Qui contient autant d'acides que de bases conjuguées
- Qui protège les protéines de la dénaturation

8- La molécule d'eau est une molécule :

- Polaire
- Apolaire
- Amphotère

9- Les protéines peuvent être dosées quantitativement par la méthode de :

- Lowry
- Molish
- Van Der Waals

10- L'indice de saponification permet de déterminer :

- La qualité d'une huile d'olive
- Le poids moléculaire d'un glycéride
- Le degré d'insaturation d'un acide gras

11- Les enzymes sont des biocatalyseurs. Elles sont toutes :

- De nature protéique
- De nature glucidique
- De nature lipidique

12- Les lipides peuvent être identifiés et caractérisés par :

- Electrophorèse
- Chromatographie
- Centrifugation

13- Les phospholipides sont constitués de :

- Cérol - Acide gras - Phosphore
- Glycérol - Acide gras - Phosphore
- Stérol - Acides gras - Phosphore

14- La dessiccation de la matière vivante à 100 °C pendant 48 heures permet de déterminer

- La teneur de la fraction minérale
- La teneur de la fraction organique
- La teneur en eau

15- L'acide désoxyribonucléique : ADN :

- Contient autant de bases puriques que pyrimidiques
- Est circulaire
- Le rapport A + G est égal à T + C

1) Le méristème est, choisir la réponse fausse

- A) constitué de cellules non différenciées.
- B) constitué de cellules différenciées.
- C) se trouve à l'extrémité des tiges et des racines et qui peut, en se multipliant, former
- D) La culture de méristèmes permet d'assainir les plantes car ils sont indemnes de virus

2) Dans le processus de création d'une variété OGM, on peut : choisir la réponse juste

- A) utiliser des engrais sur la plante à transformer en OGM.
- B) utiliser des insecticides sur la plante à transformer en OGM.
- C) utiliser des substances mutagènes pour transformer les cellules de la plante en OGM.
- D) utiliser des marqueurs de sélection pour supprimer de la culture les cellules non transformées.

3) La transgénèse, choisir la réponse juste

- A) est un transfert de noyaux entre deux individus.
- B) est un transfert de chromosomes entre deux individus.
- C) n'est possible qu'entre deux individus d'espèces différentes.
- D) est une technique qui permet de démontrer l'universalité de la molécule d'ADN.

4) Concernant les PGM, choisir la réponse juste

- A) sont des plantes génétiquement modifiés pour un trait agronomique précis
- B) sont des plantes mutées
- C) plantes possèdent un gène provenant d'une autres plantes
- D) Le temps nécessaire pour obtenir une plante génétiquement modifiée est d'environ 1 an.
- E) Le lieu d'insertion du transgène sur le chromosome, peut être prédit à l'avance.

5) Une lignée pure s'obtient, choisir la réponse juste

- A) grâce à de nombreux croisements successifs avec le parent récessif
- B) grâce à un croisement par autofécondation
- C) grâce à de nombreux croisements successifs par autofécondation
- D) uniquement par des procédés de culture in vitro

10- Choisissez la bonne réponse :

- 4- Quel est le rapport juste : La position d'un gène sur un chromosome est appelée :
- a. Opéron
 - b. Site d'ADN
 - c. Marqueur moléculaire
 - d. locus

10- Cochez la réponse juste :

- a. Les mitochondries des cellules musculaires sont immobiles.
- b. Les mitochondries disparaissent par un mécanisme d'apoptose.
- c. En absence de fluxion, les mitochondries deviennent immobiles.
- d. Le mitochondrion se forme suite à la division des mitochondries.

11- Entourez l'élément qui n'entre pas dans la composition des acides nucléiques :

- a. L'azote
- b. Le carbone
- c. L'hydrogène
- d. Le soufre
- e. L'oxygène

12- Cochez la réponse fautive : La paroi cellulaire

- a. Est composée de sucres et de protéines
- b. Est présente chez les bactéries
- c. Est une structure dite « facultative » car elle n'est pas strictement nécessaire à la survie des cellules
- d. Est présente chez les champignons
- e. Est présente chez les cellules d'insectes (exosquelette des insectes)

13- Cochez la seule réponse exacte : Les rhizobium sont des bactéries du sol capables de fixer

- a) L'ammoniaque dans le cordon infectieux
- b) L'ammoniaque dans les nodosités
- c) L'azote moléculaire dans les nodules
- d) L'azote moléculaire dans les racines
- e) L'azote moléculaire dans les parties aériennes de la plante

14- Cochez la seule réponse fautive :

Les sources d'azote assimilable par les plantes proviennent de :

- a) La décomposition de la matière organique
- b) L'azote atmosphérique directement
- c) La fixation de N_2 par les bactéries libres du sol
- d) La fixation de N_2 par la symbiose rhizobium légumineuse

15- Cochez la proposition fautive :

Lors de la photosynthèse, quand observe-t-on un dégagement d'oxygène

- a- Lors de la phase lumineuse de la photosynthèse
- b- Lors de la phase obscure de la photosynthèse

Nom, Prénom et N° d'examen :

1- Le glycogène est :

- un polymère linéaire de glucose et galactose
- présent dans toutes les cellules vivantes
- polymère ramifié d'alpha D glucose

2- Le beta D galactopyranosyl 1,4 D glucose est :

- Le maltose
- Le lactose
- Le saccharose

3- L'absorption de la lumière UV à 280 nm par les protéines est due à la présence des acides aminés :

- Glycine ; Serine et Alanine
- Tyrosine ; Tryptophane et Phénylalanine
- Cystéine ; Proline et Valine

4- La présence de la lysine au niveau de la structure primaire d'une protéine peut engendrer ; au niveau de sa structure tertiaire ; la création d'une liaison :

- Ionique
- Hydrophobe
- Peptidique

5- L'acide glutamique possède un pH_i de 2,5. Suite à une électrophorèse à pH 7 cet acide aminé migrera :

- Vers l'anode (pôle +)
- Vers la cathode (pôle -)
- Restera au point du dépôt

6- A son point isoélectrique : une protéine présente une :

- Une Charge électrique nette positive
- Une Charge électrique nette négative
- Une solubilité minimale

7- Une solution tampon est une solution :

- Qui maintient le pH du milieu voisin de la neutralité
- Qui contient autant d'acides que de bases conjuguées
- Qui protège les protéines de la dénaturation

8- La molécule d'eau est une molécule :

- Polaire
- Apolaire
- Amphotère

9- Les protéines peuvent être dosées quantitativement par la méthode de :

- Lowry
- Molish
- Van Der Waals

10- L'indice de saponification permet de déterminer :

- La qualité d'une huile d'olive
- Le poids moléculaire d'un glycéride
- Le degré d'insaturation d'un acide gras

11- Les enzymes sont des biocatalyseurs. Elles sont toutes :

- De nature protéique
- De nature glucidique
- De nature lipidique

12- Les lipides peuvent être identifiés et caractérisés par :

- Electrophorèse
- Chromatographie
- Centrifugation

13- Les phospholipides sont constitués de :

- Cérol - Acide gras - Phosphore
- Glycérol - Acide gras - Phosphore
- Stérol - Acides gras - Phosphore

14- La dessiccation de la matière vivante à 100 °C pendant 48 heures permet de déterminer

- La teneur de la fraction minérale
- La teneur de la fraction organique
- La teneur en eau

15- L'acide désoxyribonucléique : ADN :

- Contient autant de bases puriques que pyrimidiques
- Est circulaire
- Le rapport A + G est égal à T + C

Commissariat d'Accès au Master APA
Droit - Biologie végétale

Pour chaque question, il peut y avoir une ou plusieurs réponses.
Cocher la ou les (s) réponse(s) correspondant aux réponses justes.

1) La méiose est...

- Une fécondation
- Une division
- Une suite de deux divisions (réductionnelle et équationnelle)
- Permet le passage de l'état haploïde (1n chromosome) à l'état diploïde (2n chromosome)
- Permet le passage de l'état diploïde (2n chromosome) à l'état haploïde (1n chromosome)

2) Une fécondation est...

- L'union de deux gamètes (male et femelle) appartenant forcément à la même espèce
- L'union de deux gamètes (male et femelle) n'appartenant pas forcément à la même espèce
- Un phénomène qui marque la reproduction asexuée
- Un phénomène qui marque la reproduction sexuée

3) Les Thallophytes sont des...

- Plantes à thalle
- Plantes à tiges, à racines et à feuilles
- Plantes qui n'ont ni tige, ni racines ni feuilles
- Plantes supérieures
- Plantes inférieures

4) La différence principale entre les algues et les champignons...

- Les algues sont autotrophes, les champignons sont hétérotrophes
- Les algues sont hétérotrophes, les champignons sont autotrophes
- Les algues sont des plantes supérieures, les champignons sont des plantes inférieures
- Les algues sont des plantes inférieures, les champignons sont des plantes supérieures

5) Le plaste...

- Se trouve dans la cellule végétale
- Se trouve dans la cellule animale
- A un rôle dans la chromatine
- A un rôle dans la photosynthèse

6) La photosynthèse...

- est réalisée par tous les êtres vivants
- est réalisée par les végétaux chlorophylliens
- permet la synthèse de dioxyde de carbone

Nom, Prénom et N° d'examen :

1- Le glycogène est :

- un polymère linéaire de glucose et galactose
- présent dans toutes les cellules vivantes
- polymère ramifié d'alpha D glucose

2- Le beta D galactopyranosyl 1,4 D glucopyranose est :

- Le maltose
- Le lactose
- Le saccharose

3- L'absorption de la lumière UV à 280 nm par les protéines est due à la présence des acides aminés :

- Glycine ; Serine et Alanine
- Tyrosine ; Tryptophane et Phénylalanine
- Cystéine ; Proline et Valine

4- La présence de la lysine au niveau de la structure primaire d'une protéine engendre ; au niveau de sa structure tertiaire ; la création d'une liaison :

- Ionique
- Hydrophobe
- Peptidique

5- L'acide glutamique possède un pHi de 2,5. Suite à une électrophorèse à champ constant, l'acide aminé migrera :

- Vers l'anode (pôle -)
- Vers la cathode (pôle +)
- Restera au point de dépôt

6- A son point isoélectrique ; une protéine présente une :

- Une Charge électrique nette positive
- Une Charge électrique nette négative
- Une solubilité minimale



Concours d'accès au Master Sciences et Techniques
Agronomiques de la Faculté des Sciences et Techniques
Epreuve de Biotechnologies végétales, durée 1h 30

Nom :

Prénom :

1) Le génome est, choisir la réponse juste.

- A) chez tous les organismes, composé d'ADN
- B) l'ensemble des gènes de chaque cellule d'eucaryotes ou de procaryotes
- C) dans les cellules des eucaryotes, localisé uniquement dans le noyau
- D) chez les bactéries, porté par le chromosome bactérien.
- E) est de taille différente dans chaque espèce.

2) Présumer c'est quoi un gène, choisir la réponse juste.

- A) On appelle gène une unité d'hérédité correspondant à une séquence d'ADN intervenant directement ou indirectement dans la réalisation d'un caractère
- B) Tous les gènes sont traduits en protéines.
- C) Tous les gènes sont transcrits en ARN
- D) Dans les cellules eucaryotes, les gènes sont localisés uniquement dans le noyau, au niveau des chromosomes

3) Les biotechnologies végétale classiques, choisir la réponse fausse

- A) englobent un grand nombre d'investigations réalisées au laboratoire et/ou au champs
- B) sont apparues dans les années soixante et étaient à l'origine de la révolution verte de l'époque.
- C) concernent l'introduction de gènes étrangers (transgènes) dans un organisme vivant.
- D) correspondent essentiellement aux cultures *in vitro* et micropropagation

4) Pour créer par hybridation une nouvelle plante, choisir la réponse juste

- A) on hybride les fleurs soit de 2 espèces soit de 2 variétés, selon les plantes
- B) on hybride les fleurs de 2 espèces différentes
- C) on hybride les fleurs de 2 variétés différentes
- D) on hybride les semences

5) la multiplication par culture *in vitro*, choisir la réponse fausse

- A) se fait à partir d'un fragment de la plante, placé sur un milieu nutritif en conditions aseptiques
- B) régénère des plantes entières différentes de la plante de départ
- C) permet un gain du temps, de l'espace et des moyens.