

18) Le complexe amylasique est :

- A. Un mélange de glucose et de mannose
- B. Un ensemble d'enzymes (amylases, maltases et dextrinase limite)
- C. Une structure cellulaire au niveau de l'embryon
- D. Un type de réserve biochimique

19) Le mildiou de la pomme de terre est une maladie causée par :

- A. Une bactérie
- B. Un virus
- C. Un champignon
- D. Un nématode

20) L'Acide Abscissique (ABA) est synthétisé pendant la phase de :

- A. Imbibition
- B. Maturation
- C. Déshydratation
- D. Germination

21) The main feature of prokaryotic organism is:

- A. Absence of locomotion
- B. Absence of nuclear envelope
- C. Absence of nuclear material
- D. Absence of protein synthesis

22) Which type of antibodies will associate in blood cell coagulation?

- A. IgE
- B. IgA
- C. IgM
- D. IgG

23) L'Acide Gibbéréllique est synthétisé pendant la phase de :

- A. Imbibition
- B. Maturation
- C. Déshydratation
- D. Germination

24) *Artemisia* genus belongs to

- A. Lamiaceae
- B. Apiaceae
- C. Asteraceae
- D. Campanulaceae

25) L'hérédité :

- A. proportion de la variance environnementale expliquée par les gènes
- B. la part de variance phénotypique d'origine génétique
- C. la part de valeur phénotypique expliquée par les gènes
- D. mesure l'effet des allèles qui sont responsables de la variabilité

26) L'écart-type d'une moyenne est égal :

- A. A la racine carrée de la variance
- B. Au carré de la variance
- C. A la somme des carrés des écarts à la moyenne
- D. Au carré de la variance divisé par l'effectif

27) Pour évaluer une différence significative entre deux moyennes, on réalise :

- A. Un test de Fischer
- B. Un test de Student
- C. Un test de comparaison bilatérale
- D. Un test du Chi-deux

28) Le risque d'erreur de première espèce (alpha) :

- A. Est le risque d'accepter à tort l'hypothèse nulle (H_0)
- B. Est la probabilité de ne pas rejeter l'hypothèse nulle (H_0)
- C. Est le risque d'accepter à tort l'hypothèse (H_1)
- D. Est le risque de rejeter à tort l'hypothèse nulle (H_0)

29) Les bactéries photoautotrophes utilisent :

- A. la lumière comme source d'énergie et le CO_2 comme source de carbone
- B. la lumière comme source d'énergie et le méthane comme source de carbone
- C. le N_2 comme source d'énergie et le CO_2 comme source de carbone
- D. le CO_2 à la fois comme source d'énergie et comme source de carbone

30) Une infection nosocomiale hospitalière :

- A. n'atteint que les malades hospitalisés
- B. est une infection provoquée par un traitement médical ou chirurgical invasif
- C. est une infection survenant chez un sujet immunodéprimé
- D. est une infection contractée à l'hôpital

31) Concernant les transposons :

- A. un transposon est toujours localisé sur un plasmide
- B. un transposon code uniquement la résistance aux antibiotiques
- C. les transposons sont rencontrés uniquement chez les staphylocoques
- D. un transposon est un fragment d'ADN

32) Les variations génétiques au sein des populations bactériennes ne peuvent découler de la :

- A. transduction
- B. transformation
- C. conjugaison
- D. méiose

33) Chez les monocotylédones :

- A. la structure secondaire n'existe pas
- B. la structure secondaire est transitoire
- C. la structure secondaire apparaît au niveau des organes jeunes
- D. la structure secondaire apparaît au niveau des organes âgés

34) La fonction du xylème et phloème est :

- A. l'absorption de l'eau et des sels minéraux
- B. la photosynthèse et la transpiration
- C. la conduction de la sève brute et élaborée
- D. la conduction de la sève brute uniquement

35) Dans une croissance monopodiale :

- A. le bourgeon apical ne se ramifie pas
- B. le bourgeon apical disparaît
- C. le bourgeon reste à l'état de dormance
- D. le bourgeon apical reste préservé

36) Who is considered as the father of taxonomy?

- A. Aristotle
- B. Linnaeus
- C. Earnst Haeckel
- D. Whittaker

37) Which of the following does NOT belong to the class of Cryptogamae (plant without seeds)?

- A. Bryophytes
- B. Thallophyta
- C. Angiosperm
- D. Ptéridophytes

38) Pour évaluer une différence significative entre deux variances, on réalise :

- A. Un test de Fischer
- B. Un test de Student
- C. Un test de comparaison bilatérale
- D. Un test du Chi-deux

39) Quelle est la source de carbone utilisée par les plantes ?

- A. le carbone contenu dans les glucides de l'air
- B. le carbone contenu dans le dioxyde de carbone de l'air
- C. Le carbone contenu dans le dioxyde de carbone de l'air et celui contenu dans le sol
- D. Le carbone contenu dans les sels minéraux du sol

40) Qu'est-ce que les gènes ?

- A. Une collection de gènes dans le génome
- B. Une collection de gènes à cloner
- C. Une collection de gènes transformés de l'organisme
- D. Une collection de gènes

41) Un Hémophile :

- A. Une maladie humaine
- B. Un impuissant humaine
- C. Un clinicien
- D. Une infirmière

42) L'intérêt :

- A. Identifier
- B. Aider à l'intérêt
- C. Aider à contenir
- D. Conseiller

43) Une réaction de [S] = 1

- Km = 2 x transformé
- A. Zéro
- B. Premier
- C. Deuxième
- D. Dégénéré

44) Si la réaction n'est pas

- A. l'enzyme
- B. La réaction
- C. L'enzyme
- D. L'enzyme

45) Si la réaction

- méthylène
- radio
- carbone
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

46) de v

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

47) gly

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Fichier ▾ Imprimer ▾ Envoyer ▾ Graver ▾ Ouvrir ▾

40) Qu'est-ce qu'une banque de gènes-bibliothèque de gènes, "gene library" ?

- A. Une collection d'ouvrages qui définit tous les gènes connus dans le génome génétique
- B. Une collection de plasmides qu'on analyse pour savoir si les gènes à cloner ne sont pas perdus
- C. Une collection de colonies de bactérie vivantes qui ont été transformées par différentes séquences de DNA de l'organisme abritant le gène d'intérêt
- D. Une collection de protéines actives utilisées dans le clonage des gènes

41) Un Hot Spot de biodiversité est défini par

- A. Une importante biodiversité
- B. Un important lot d'espèces endémiques et une intense activité humaine
- C. Un climat tempéré
- D. Une importante diversité floristique

42) L'intérêt d'une bibliothèque de gènes est:

- A. Identifier les cellules derrière la synthèse de protéines données
- B. Aider les chercheurs à identifier les séquences de gènes du DNA d'intérêt
- C. Aider les chercheurs à identifier les colonies de bactéries qui contiennent les gènes d'intérêt
- D. Conserver les gènes d'intérêt

43) Une enzyme était essayée avec une concentration en substrat de $[S] = 10^{-5} M$. Le K_m de cette enzyme pour ce substrat était de $K_m = 2 \times 10^{-3} M$. Après une minute 2% du substrat étaient transformés en produit. L'ordre de la réaction est :

- A. Zéro
- B. Premier
- C. Deuxième
- D. Dégénéré

44) Si la représentation graphique de la vitesse initiale d'une réaction enzymatique en fonction de la concentration du substrat n'est pas hyperbolique, ceci signifie que :

- A. L'enzyme est michaelien
- B. La courbe peut être linéarisée
- C. L'enzyme est allostérique
- D. L'enzyme est inhibée

45) Si on administre à un animal de l'acétylCoA marqué sur son méthyle et sur son carboxyle (double marquage radioactif), la radioactivité sur l'alpha-cétoglutarate sera portée par les carbones :

- A. 1 et 2
- B. 2 et 3
- C. 3 et 4
- D. 4 et 5

46) Dans le cas d'un enzyme michaelien, le rapport de v à $0,9 V_{max}/v$ à $0,1 V_{max}$ est égale à :

- A. 9
- B. 0,9
- C. 0,11
- D. 11

47) Dans la voie de la glycolyse, la réaction catalysée par la glyceraldéhyde déshydrogénase peut être suivie par :

- A. Colorimétrie
- B. Fluorimétrie
- C. Spectrophotométrie
- D. Polymétrie

48) Le bilan énergétique en ATP de la bêta-oxydation de l'acide arachidonique est

- A. 129
- B. 163
- C. 155
- D. 144

49) Les champignons phytopathogènes sont des organes

- A. Procaryotes
- B. Unicellulaires
- C. Eucaryotes
- D. Endoparasites

50) Les bactéries phytopathogènes sont toutes :

- A. Des parasites obligatoires
- B. Des parasites qui nécessitent une blessure ou une ouverture naturelle pour pénétrer dans la plante hôte
- C. Des parasites nécrotrophes
- D. Des parasites biotrophes

51) Chez les plantes, une maladie parasitaire se développe

- A. En présence d'un agent pathogène virulent, un hôte sensible et un environnement favorable
- B. Un hôte sensible, un agent pathogène avirulent et quel que soit l'environnement
- C. Un hôte sensible, un environnement défavorable au développement de la plante
- D. Un hôte résistant, un agent pathogène virulent et quel que soit l'environnement

52) Les agents pathogènes biotrophes :

- A. Sont des parasites nécrotrophes
- B. Sont des parasites obligatoires
- C. Sont des saprophytes
- D. Sont des ectoparasites

53) Dans une maladie monocyclique :

- A. Plusieurs cycles infectieux ont lieu par cycle de culture
- B. Un seul cycle infectieux pendant deux cycles de culture successifs
- C. Un seul cycle infectieux par cycle de culture
- D. Aucune des trois propositions

54) La inoculation, c'est :

- A. N'importe quelle structure de l'agent pathogène pouvant induire l'infection de la plante hôte
- B. Le contact entre l'agent pathogène et la plante hôte
- C. L'adhésion de l'hôte par l'agent pathogène
- D. La pénétration de l'agent pathogène dans l'hôte

55) Tous les phytoxyens sont :

- A. Des parasites obligatoires
- B. Transmis par des insectes
- C. Transmis par les arachides
- D. Transmis par les nematodes

56) La bavard du palmier dattier est une maladie due à :

- A. Une bactérie
- B. Un virus
- C. Un nématode
- D. Un champignon

57) Les nematodes phytoparasites sont :

- A. Des procaryotes
- B. Des parasites obligatoires
- C. Des vers multicellulaires sans arête
- D. Des nematophages



Faculté des Sciences
Département de Biologie
Agadir

Concours d'accès au Master Biodiversité & Biotechnologies et Développement Durable
Juillet 2019
Durée 2 heures

1) L'épissage du pré-messager implique :

- A. Les ARNt
- B. Les ARNr
- C. Les petits ARN nucléaires
- D. Les exoribonucléases

2) Toutes les cellules contiennent :

- A. Un noyau, des organites cellulaires et une membrane
- B. Un génome, un cytoplasme une membrane et des ribosomes
- C. Un génome, un cytoplasme et des organites cellulaires
- D. Un noyau, des organites cellulaires, une membrane et une paroi

3) Le plasmide :

- A. est formé d'un ADN circulaire sb
- B. est formé d'un ADN linéaire sb
- C. est formé d'un ADN circulaire db
- D. est formé d'un ADN linéaire db

4) La cellule procaryote contient :

- A. Des ribosomes
- B. Un appareil de Golgi
- C. Un réticulum endoplasmique
- D. Un noyau

5) L'ATP libère l'essentiel de son énergie:

- A. après clivage des ses liaisons phosphodiester
- B. après clivage des sa liaison N-osidique
- C. après clivage de son ribose
- D. après ouverture de son cycle osidique

6) Une bicouche lipidique:

- A. Est perméable aux ions Na^+
- B. Est perméable aux ions Cl^-
- C. Est perméable aux composés hydrophobes
- D. Est perméable au glucose

7) Après une réaction PCR de 10 cycles effectués avec

10^5 ADN db matrice, le nombre d'ADN db amplifiés est de :

- A. 2^{10}
- B. 4^{10}
- C. 2×10^5
- D. 105×2^{10}

8) Les canaux ioniques :

- A. Assurent un transport actif
- B. Assurent un transport passif
- C. Sont saturables
- D. Nécessitent de l'énergie

9) Le nombre de moles contenu dans 1 micro-gramme d'ADN double brin de 600 pb est (Donnée : La MM moyenne d'un nucléoside monophosphate est de 300g/mole):

- A. 2,7 mmole
- B. 2,7 micromole
- C. 2,7 nanomole
- D. 2,7 picomole

10) La voie de signalisation PKA (Protéine Kinase A) fait intervenir une des molécules suivantes. Laquelle?

- A. L'inositol triphosphate (IP3)
- B. L'AMPc
- C. Diacylglycérol (DAG)
- D. Sodium

11) Un rapport cytokinine/auxine = 2 est en faveur :

- A. d'un développement racinaire
- B. d'un développement caulinaire
- C. n'a pas d'effet sur le développement d'une plante
- D. bloque le développement du bourgeon apical

12) Le récepteur de l'insuline est couplé à une des entités suivantes :

- A. Un canal ionique
- B. Une protéine G
- C. Une enzyme
- D. Un dolichol

13) La stérilisation de boîtes de pétri en verre peut se pratiquer

- A. à basse température
- B. par lavage en présence de détergents
- C. une heure à 37°C
- D. 36 heures à 50°C

14) L'appareil de Golgi assure

- A. La maturation des protéines
- B. La maturation des acides nucléiques
- C. La synthèse d'ATP
- D. La formation des peroxysomes

15) Les lysosomes :

- A. Sont délimités par une double membrane
- B. Ont un pH proche de celui du cytoplasme
- C. Dérivent de l'appareil de Golgi
- D. Contiennent des peroxydases

16) Comment vérifier la viabilité d'une semence ?

- A. En coupant la semence
- B. En faisant un essai au Tétrazolium
- C. En la trempant dans l'acide
- D. En l'observant au microscope

17) Quel est le produit préconisé pour la désinfection superficielle des semences ?

- A. Hydroxyde de sodium
- B. Alcool à 90°
- C. Hypochlorite de sodium
- D. Acide Chlorhydrique



Faculté des Sciences
Département de Biologie
Agadir

Concours d'accès au Master Biodiversité & Biotechnologies et Développement Durable
Juillet 2019
Durée 2 heures

1) L'épissage du pré-messager implique :

- A. Les ARNt
- B. Les ARNr
- C. Les petits ARN nucléaires
- D. Les exoribonucléases

2) Toutes les cellules contiennent :

- A. Un noyau, des organites cellulaires et une membrane
- B. Un génome, un cytoplasme une membrane et des ribosomes
- C. Un génome, un cytoplasme et des organites cellulaires
- D. Un noyau, des organites cellulaires, une membrane et une paroi

3) Le plasmide :

- A. est formé d'un ADN circulaire sb
- B. est formé d'un ADN linéaire sb
- C. est formé d'un ADN circulaire db
- D. est formé d'un ADN linéaire db

4) La cellule procaryote contient :

- A. Des ribosomes
- B. Un appareil de Golgi
- C. Un réticulum endoplasmique
- D. Un noyau

5) L'ATP libère l'essentiel de son énergie:

- A. après clivage des ses liaisons phosphodiester
- B. après clivage des sa liaison N-osidique
- C. après clivage de son ribose
- D. après ouverture de son cycle osidique

6) Une bicouche lipidique:

- A. Est perméable aux ions Na^+
- B. Est perméable aux ions Cl^-
- C. Est perméable aux composés hydrophobes
- D. Est perméable au glucose

7) Après une réaction PCR de 10 cycles effectués avec

10^5 ADN db matrice, le nombre d'ADN db amplifiés est de :

- A. 2^{10}
- B. 4^{10}
- C. 2×10^5
- D. 105×2^{10}

8) Les canaux ioniques :

- A. Assurent un transport actif
- B. Assurent un transport passif
- C. Sont saturables
- D. Nécessitent de l'énergie

9) Le nombre de moles contenu dans 1 micro-gramme d'ADN double brin de 600 pb est (Donnée : La MM moyenne d'un nucléoside monophosphate est de 300g/mole):

- A. 2,7 mmole
- B. 2,7 micromole
- C. 2,7 nanomole
- D. 2,7 picomole

10) La voie de signalisation PKA (Protéine Kinase A) fait intervenir une des molécules suivantes. Laquelle?

- A. L'inositol triphosphate (IP3)
- B. L'AMPc
- C. Diacylglycérol (DAG)
- D. Sodium

11) Un rapport cytokinine/auxine = 2 est en faveur :

- A. d'un développement racinaire
- B. d'un développement caulinaire
- C. n'a pas d'effet sur le développement d'une plante
- D. bloque le développement du bourgeon apical

12) Le récepteur de l'insuline est couplé à une des entités suivantes :

- A. Un canal ionique
- B. Une protéine G
- C. Une enzyme
- D. Un dolichol

13) La stérilisation de boîtes de pétri en verre peut se pratiquer

- A. à basse température
- B. par lavage en présence de détergents
- C. une heure à 37°C
- D. 36 heures à 50°C

14) L'appareil de Golgi assure

- A. La maturation des protéines
- B. La maturation des acides nucléiques
- C. La synthèse d'ATP
- D. La formation des peroxysomes

15) Les lysosomes :

- A. Sont délimités par une double membrane
- B. Ont un pH proche de celui du cytoplasme
- C. Dérivent de l'appareil de Golgi
- D. Contiennent des peroxydases

16) Comment vérifier la viabilité d'une semence ?

- A. En coupant la semence
- B. En faisant un essai au Tétrazolium
- C. En la trempant dans l'acide
- D. En l'observant au microscope

17) Quel est le produit préconisé pour la désinfection superficielle des semences ?

- A. Hydroxyde de sodium
- B. Alcool à 90°
- C. Hypochlorite de sodium
- D. Acide Chlorhydrique



Faculté des Sciences
Département de Biologie
Agadir

Concours d'accès au Master Biodiversité & Biotechnologies et Développement Durable
Juillet 2019
Durée 2 heures

1) L'épissage du pré-messager implique :

- A. Les ARNt
- B. Les ARNr
- C. Les petits ARN nucléaires
- D. Les exoribonucléases

2) Toutes les cellules contiennent :

- A. Un noyau, des organites cellulaires et une membrane
- B. Un génome, un cytoplasme une membrane et des ribosomes
- C. Un génome, un cytoplasme et des organites cellulaires
- D. Un noyau, des organites cellulaires, une membrane et une paroi

3) Le plasmide :

- A. est formé d'un ADN circulaire sb
- B. est formé d'un ADN linéaire sb
- C. est formé d'un ADN circulaire db
- D. est formé d'un ADN linéaire db

4) La cellule procaryote contient :

- A. Des ribosomes
- B. Un appareil de Golgi
- C. Un réticulum endoplasmique
- D. Un noyau

5) L'ATP libère l'essentiel de son énergie:

- A. après clivage des ses liaisons phosphodiester
- B. après clivage des sa liaison N-osidique
- C. après clivage de son ribose
- D. après ouverture de son cycle osidique

6) Une bicouche lipidique:

- A. Est perméable aux ions Na^+
- B. Est perméable aux ions Cl^-
- C. Est perméable aux composés hydrophobes
- D. Est perméable au glucose

7) Après une réaction PCR de 10 cycles effectués avec

10^5 ADN db matrice, le nombre d'ADN db amplifiés est de :

- A. 2^{10}
- B. 4^{10}
- C. 2×10^5
- D. 105×2^{10}

8) Les canaux ioniques :

- A. Assurent un transport actif
- B. Assurent un transport passif
- C. Sont saturables
- D. Nécessitent de l'énergie

9) Le nombre de moles contenu dans 1 micro-gramme d'ADN double brin de 600 pb est (Donnée : La MM moyenne d'un nucléoside monophosphate est de 300g/mole):

- A. 2,7 mmole
- B. 2,7 micromole
- C. 2,7 nanomole
- D. 2,7 picomole

10) La voie de signalisation PKA (Protéine Kinase A) fait intervenir une des molécules suivantes. Laquelle?

- A. L'inositol triphosphate (IP3)
- B. L'AMPc
- C. Diacylglycérol (DAG)
- D. Sodium

11) Un rapport cytokinine/auxine = 2 est en faveur :

- A. d'un développement racinaire
- B. d'un développement caulinaire
- C. n'a pas d'effet sur le développement d'une plante
- D. bloque le développement du bourgeon apical

12) Le récepteur de l'insuline est couplé à une des entités suivantes :

- A. Un canal ionique
- B. Une protéine G
- C. Une enzyme
- D. Un dolichol

13) La stérilisation de boîtes de pétri en verre peut se pratiquer

- A. à basse température
- B. par lavage en présence de détergents
- C. une heure à 37°C
- D. 36 heures à 50°C

14) L'appareil de Golgi assure

- A. La maturation des protéines
- B. La maturation des acides nucléiques
- C. La synthèse d'ATP
- D. La formation des peroxysomes

15) Les lysosomes :

- A. Sont délimités par une double membrane
- B. Ont un pH proche de celui du cytoplasme
- C. Dérivent de l'appareil de Golgi
- D. Contiennent des peroxydases

16) Comment vérifier la viabilité d'une semence ?

- A. En coupant la semence
- B. En faisant un essai au Tétrazolium
- C. En la trempant dans l'acide
- D. En l'observant au microscope

17) Quel est le produit préconisé pour la désinfection superficielle des semences ?

- A. Hydroxyde de sodium
- B. Alcool à 90°
- C. Hypochlorite de sodium
- D. Acide Chlorhydrique

18) Le complexe amylasique est :

- A. Un mélange de glucose et de mannose
- B. Un ensemble d'enzymes (amylases, maltases et dextrinase limite)
- C. Une structure cellulaire au niveau de l'embryon
- D. Un type de réserve biochimique

19) Le mildiou de la pomme de terre est une maladie causée par :

- A. Une bactérie
- B. Un virus
- C. Un champignon
- D. Un nématode

20) L'Acide Abscissique (ABA) est synthétisé pendant la phase de :

- A. Imbibition
- B. Maturation
- C. Déshydratation
- D. Germination

21) The main feature of prokaryotic organism is:

- A. Absence of locomotion
- B. Absence of nuclear envelope
- C. Absence of nuclear material
- D. Absence of protein synthesis

22) Which type of antibodies will associate in blood cell coagulation?

- A. IgE
- B. IgA
- C. IgM
- D. IgG

23) L'Acide Gibbéréllique est synthétisé pendant la phase de :

- A. Imbibition
- B. Maturation
- C. Déshydratation
- D. Germination

24) *Artemisia* genus belongs to

- A. Lamiaceae
- B. Apiaceae
- C. Asteraceae
- D. Campanulaceae

25) L'hérédité :

- A. proportion de la variance environnementale expliquée par les gènes
- B. la part de variance phénotypique d'origine génétique
- C. la part de valeur phénotypique expliquée par les gènes
- D. mesure l'effet des allèles qui sont responsables de la variabilité

26) L'écart-type d'une moyenne est égal :

- A. A la racine carrée de la variance
- B. Au carré de la variance
- C. A la somme des carrés des écarts à la moyenne
- D. Au carré de la variance divisé par l'effectif

27) Pour évaluer une différence significative entre deux moyennes, on réalise :

- A. Un test de Fischer
- B. Un test de Student
- C. Un test de comparaison bilatérale
- D. Un test du Chi-deux

28) Le risque d'erreur de première espèce (alpha) :

- A. Est le risque d'accepter à tort l'hypothèse nulle (H_0)
- B. Est la probabilité de ne pas rejeter l'hypothèse nulle (H_0)
- C. Est le risque d'accepter à tort l'hypothèse (H_1)
- D. Est le risque de rejeter à tort l'hypothèse nulle (H_0)

29) Les bactéries photoautotrophes utilisent :

- A. la lumière comme source d'énergie et le CO_2 comme source de carbone
- B. la lumière comme source d'énergie et le méthane comme source de carbone
- C. le N_2 comme source d'énergie et le CO_2 comme source de carbone
- D. le CO_2 à la fois comme source d'énergie et comme source de carbone

30) Une infection nosocomiale hospitalière :

- A. n'atteint que les malades hospitalisés
- B. est une infection provoquée par un traitement médical ou chirurgical invasif
- C. est une infection survenant chez un sujet immunodéprimé
- D. est une infection contractée à l'hôpital

31) Concernant les transposons :

- A. un transposon est toujours localisé sur un plasmide
- B. un transposon code uniquement la résistance aux antibiotiques
- C. les transposons sont rencontrés uniquement chez les staphylocoques
- D. un transposon est un fragment d'ADN

32) Les variations génétiques au sein des populations bactériennes ne peuvent découler de la :

- A. transduction
- B. transformation
- C. conjugaison
- D. méiose

33) Chez les monocotylédones :

- A. la structure secondaire n'existe pas
- B. la structure secondaire est transitoire
- C. la structure secondaire apparaît au niveau des organes jeunes
- D. la structure secondaire apparaît au niveau des organes âgés

34) La fonction du xylème et phloème est :

- A. l'absorption de l'eau et des sels minéraux
- B. la photosynthèse et la transpiration
- C. la conduction de la sève brute et élaborée
- D. la conduction de la sève brute uniquement

35) Dans une croissance monopodiale :

- A. le bourgeon apical ne se ramifie pas
- B. le bourgeon apical disparaît
- C. le bourgeon reste à l'état de dormance
- D. le bourgeon apical reste préservé

36) Who is considered as the father of taxonomy?

- A. Aristotle
- B. Linnaeus
- C. Earnst Haeckel
- D. Whittaker

37) Which of the following does NOT belong to the class of Cryptogamae (plant without seeds)?

- A. Bryophytes
- B. Thallophyta
- C. Angiosperm
- D. Ptrediohytes

38) Pour évaluer une différence significative entre deux variances, on réalise :

- A. Un test de Fischer
- B. Un test de Student
- C. Un test de comparaison bilatérale
- D. Un test du Chi-deux

39) Quelle est la source de carbone utilisée par les plantes ?

- A. le carbone contenu dans les glucides de l'air
- B. le carbone contenu dans le dioxyde de carbone de l'air
- C. Le carbone contenu dans le dioxyde de carbone de l'air et celui contenu dans le sol
- D. Le carbone contenu dans les sels minéraux du sol

40) Qu'est-ce que les gènes ?

- A. Une col
- B. Une col
- C. Une col
- D. Une col

41) Un Ho

- A. Une im
- B. Un imp
- C. Un clin
- D. Une im

42) L'int

- A. Identifi
- B. Aider
- C. Aider
- D. Conse

43) Une

- A. Zéro
- B. Premi
- C. Deuxi
- D. Dégé

44) Si l

- A. l'en
- B. La
- C. L'e
- D. L'e

45) Si

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D.

46)

- A.
- B.
- C.
- D.

47)

- A.
- B.
- C.
- D.

58) Selon les structures présentées sur la planche

- A. La molécule A est un métabolite primaire
- B. La molécule A est un métabolite secondaire
- C. La molécule B est un métabolite secondaire
- D. La molécule D est un métabolite primaire

59) Selon les structures présentées sur la planche

- A. La molécule A est un lipide
- B. La molécule B est un glucide
- C. La molécule C est une protéine
- D. La molécule D est un lipide

60) Lors de la séparation de ces molécules par un système solvant

- A. La molécule C peut être récupérée dans la phase aqueuse
- B. La molécule D peut être récupérée dans la phase aqueuse
- C. La molécule A peut être récupérée dans la phase organique
- D. La molécule B peut être récupérée dans la phase aqueuse

61) Lors de la séparation de ces molécules par Chromatographie échangeuse d'anions

- A. Toutes ces molécules auront le même comportement
- B. Toutes ces molécules peuvent être fixées sur le groupement échangeur
- C. Seule la molécule B peut être fixée sur le groupement échangeur
- D. Les molécules B et C peuvent être séparées par cette technique

62) Genetic constitution of the cell is:

- A. Phenotype
- B. Genotype
- C. Cryptotype
- D. Histotype

63) Important class of respiratory enzymes:

- A. NAD
- B. Cytochromes
- C. ATPase
- D. Hydrolases

64) Most bacteria require vitamins as:

- A. Growth Factors
- B. Sources of energy
- C. Sources of carbon
- D. Sources of electron donors

65) Which virus was first observed?

- A. Hepatitis Virus
- B. TMV
- C. Cauliflower mosaic virus
- D. None of these

66) When a bacterial cell and mitochondria are treated with cyanide and carbon monoxide what happens initially?

- A. Respiration inhibits
- B. Photosynthesis inhibits
- C. Protein synthesis inhibits
- D. No effect occurs

67) Which of the following involves the formation of nitrate from ammonia?

- A. Ammonification
- B. Denitrification
- C. Nitrification
- D. Nitrogen fixation

68) Which of the following possesses the most specialized insect-pollinated flowers

- A. Lamiaceae
- B. Ranunculaceae
- C. Orchidaceae
- D. Asteraceae

69) Penicillin is commercially produced by:

- A. *Penicillium notatum*
- B. *P. chrysogenum*
- C. *P. citrinum*
- D. *P. roquefortii*

70) Les Asteraceae sont des:

- A. Gamopétales superovariées tétracycliques
- B. Gamopétales inferovariées tétracycliques
- C. Gamopétales superovariées pentacycliques
- D. Dialypétales caliciflores

71) The method in which the cells are frozen dehydrated is called:

- A. Pasteurization
- B. Dessication
- C. Disinfection
- D. Lyophilization

72) *Spirulina* belongs to:

- A. Xanthophyceae
- B. Cyanophyceae
- C. Rhodophyceae
- D. Pheophyceae

73) Plant hormone causing abscission of leaves, senescence, bud dormancy and inhibition of cell division is:

- A. IAA
- B. Ethylene
- C. Cytokinins
- D. ABA

74) Chlorosis in plants occurs due to:

- A. high sunlight intensity
- B. low sunlight intensity
- C. absorption of yellow pigment from the soil
- D. deficiency of Mg and Fe in the soil

75) Main function of lenticel is:

- A. transpiration
- B. guttation
- C. bleeding
- D. gaseous exchange

76) Pesticides comprise:

- A. herbicides and insecticides
- B. insecticides
- C. Insecticides, nematocides and rodenticides
- D. Fungicides, herbicides, insecticides, nematocides and rodenticides

77) Which of the following is a seedless vascular plant?

- A. Gymnosperm
- B. Bryophytes
- C. Pteridophytes
- D. Angiosperm

78) Which of the following possesses two lipped-corolla?

- A. Solanaceae
- B. Apiaceae
- C. Asteraceae
- D. Plantaginaceae

79) Which of the following plants is endemic in Morocco?

- A. *Quercus ilex*
- B. *Tetraclinis articulata*
- C. *Cupressus atlantica*
- D. *Cedrus atlantica*

80) *Thymus* genus belongs to

- A. Asterids I
- B. Asterids II
- C. Rosids I
- D. Rosids II

40) Qu'est-ce qu'une banque de gènes -bibliothèque de gènes, 'gene library' ?

- A. Une collection d'ouvrages qui définit tous les gènes connus dans le génie génétique
- B. Une collection de plasmides qu'on analyse pour savoir si les gènes à cloner ne sont pas perdus
- C. Une collection de colonies de bactérie vivantes qui ont été transformées par différentes séquences de DNA de l'organisme abritant le gène d'intérêt
- D. Une collection de protéines actives utilisées dans le clonage des gènes

41) Un Hot Spot de biodiversité est défini par

- A. Une importante biodiversité
- B. Un important lot d'espèces endémiques et une intense activité humaine
- C. Un climat tempéré
- D. Une importante diversité floristique

42) L'intérêt d'une bibliothèque de gènes est:

- A. Identifier les cellules derrière la synthèse de protéines données
- B. Aider les chercheurs à identifier les séquences de gènes du DNA d'intérêt
- C. Aider les chercheurs à identifier les colonies de bactéries qui contiennent les gènes d'intérêt
- D. Conserver les gènes d'intérêt

43) Une enzyme était essayée avec une concentration en substrat de $[S] = 10^{-5} M$. Le K_m de cette enzyme pour ce substrat était de $K_m = 2 \times 10^{-3} M$. Après une minute 2% du substrat étaient transformés en produit. L'ordre de la réaction est :

- A. Zéro
- B. Premier
- C. Deuxième
- D. Dégénéré

44) Si la représentation graphique de la vitesse initiale d'une réaction enzymatique en fonction de la concentration en substrat n'est pas hyperbolique, ceci signifie que :

- A. l'enzyme est michaelien
- B. La courbe peut être linéarisée
- C. L'enzyme est allostérique
- D. L'enzyme est inhibée

45) Si on administre à un animal de l'acétylCoA marqué sur son méthyl et sur son carboxyl (double marquage radioactif), la radioactivité sur l'alpha-cétoglutarate sera portée par les carbones :

- A. 1 et 2
- B. 2 et 3
- C. 3 et 4
- D. 4 et 5

46) Dans le cas d'un enzyme michaelien, le rapport de v à $0,9 V_{max}$ à $0,1 V_{max}$ est égale à :

- A. 9
- B. 0,9
- C. 0,81
- D. 81

47) Dans la voie de la glycolyse, la réaction catalysée par la glyceraldéhyde déshydrogénase peut être suivie par :

- A. Colorimétrie
- B. Fluorimétrie
- C. Spectrophotométrie
- D. Polarimétrie

48) Le bilan énergétique en ATP de la bêta-oxydation de l'acide arachidonique est

- A. 129
- B. 163
- C. 155
- D. 144

49) Les champignons phytopathogènes sont des organismes :

- A. Procaryotes
- B. Unicellulaires
- C. Eucaryotes
- D. Endoparasites

50) Les bactéries phytopathogènes sont toutes:

- A. Des parasites obligatoires
- B. Des parasites qui nécessitent une blessure ou une ouverture naturelle pour pénétrer dans la plante hôte
- C. Des parasites nécrotrophes
- D. Des parasites biotrophes

51) Chez les plantes, une maladie parasitaire se développe :

- A. En présence d'un agent pathogène virulent, un hôte sensible et un environnement favorable
- B. Un hôte sensible, un agent pathogène avirulent et quel que soit l'environnement
- C. Un hôte sensible, un environnement défavorable au développement de la plante
- D. Un hôte résistant, un agent pathogène virulent et quel que soit l'environnement

52) Les agents pathogènes biotrophes :

- A. Sont des parasites nécrotrophes
- B. Sont des parasites obligatoires
- C. Sont des saprophytes
- D. Sont des ectoparasites

53) Dans une maladie monocyclique :

- A. Plusieurs cycles infectieux ont lieu par cycle de culture
- B. Un seul cycle infectieux pendant deux cycles de culture successifs
- C. Un seul cycle infectieux par cycle de culture
- D. Aucune des trois propositions

54) Un inoculum, c'est :

- A. N'importe quelle structure de l'agent pathogène pouvant initier l'infection de la plante hôte
- B. Le contact entre l'agent pathogène et la plante hôte
- C. L'infection de l'hôte par l'agent pathogène
- D. La pénétration de l'agent pathogène dans l'hôte

55) Tous les phytovirus sont :

- A. Des parasites obligatoires
- B. Transmis par des vecteurs
- C. Transmis par les semences
- D. Transmis par les nématodes

56) Le bayoud du palmier dattier est une maladie due à :

- A. Une bactérie
- B. Un virus
- C. Un nématode
- D. Un champignon

57) Les nématodes phytoparasites sont :

- A. Des procaryotes
- B. Des parasites obligatoires
- C. Des vers microscopiques sans stylet
- D. Des nématophages

40) Qu'est-ce qu'une banque de gènes -bibliothèque de gènes, 'gene library' ?

- A. Une collection d'ouvrages qui définit tous les gènes connus dans le génie génétique
- B. Une collection de plasmides qu'on analyse pour savoir si les gènes à cloner ne sont pas perdus
- C. Une collection de colonies de bactérie vivantes qui ont été transformées par différentes séquences de DNA de l'organisme abritant le gène d'intérêt
- D. Une collection de protéines actives utilisées dans le clonage des gènes

41) Un Hot Spot de biodiversité est défini par

- A. Une importante biodiversité
- B. Un important lot d'espèces endémiques et une intense activité humaine
- C. Un climat tempéré
- D. Une importante diversité floristique

42) L'intérêt d'une bibliothèque de gènes est:

- A. Identifier les cellules derrière la synthèse de protéines données
- B. Aider les chercheurs à identifier les séquences de gènes du DNA d'intérêt
- C. Aider les chercheurs à identifier les colonies de bactéries qui contiennent les gènes d'intérêt
- D. Conserver les gènes d'intérêt

43) Une enzyme était essayée avec une concentration en substrat de $[S] = 10^{-5} M$. Le K_m de cette enzyme pour ce substrat était de $K_m = 2 \times 10^{-3} M$. Après une minute 2% du substrat étaient transformés en produit. L'ordre de la réaction est :

- A. Zéro
- B. Premier
- C. Deuxième
- D. Dégénéré

44) Si la représentation graphique de la vitesse initiale d'une réaction enzymatique en fonction de la concentration en substrat n'est pas hyperbolique, ceci signifie que :

- A. l'enzyme est michaelien
- B. La courbe peut être linéarisée
- C. L'enzyme est allostérique
- D. L'enzyme est inhibée

45) Si on administre à un animal de l'acétylCoA marqué sur son méthyl et sur son carboxyl (double marquage radioactif), la radioactivité sur l'alpha-cétoglutarate sera portée par les carbones :

- A. 1 et 2
- B. 2 et 3
- C. 3 et 4
- D. 4 et 5

46) Dans le cas d'un enzyme michaelien, le rapport de v à $0,9 V_{max}$ à $0,1 V_{max}$ est égale à :

- A. 9
- B. 0,9
- C. 0,81
- D. 81

47) Dans la voie de la glycolyse, la réaction catalysée par la glyceraldéhyde déshydrogénase peut être suivie par :

- A. Colorimétrie
- B. Fluorimétrie
- C. Spectrophotométrie
- D. Polarimétrie

48) Le bilan énergétique en ATP de la bêta-oxydation de l'acide arachidonique est

- A. 129
- B. 163
- C. 155
- D. 144

49) Les champignons phytopathogènes sont des organismes :

- A. Procaryotes
- B. Unicellulaires
- C. Eucaryotes
- D. Endoparasites

50) Les bactéries phytopathogènes sont toutes:

- A. Des parasites obligatoires
- B. Des parasites qui nécessitent une blessure ou une ouverture naturelle pour pénétrer dans la plante hôte
- C. Des parasites nécrotrophes
- D. Des parasites biotrophes

51) Chez les plantes, une maladie parasitaire se développe :

- A. En présence d'un agent pathogène virulent, un hôte sensible et un environnement favorable
- B. Un hôte sensible, un agent pathogène avirulent et quel que soit l'environnement
- C. Un hôte sensible, un environnement défavorable au développement de la plante
- D. Un hôte résistant, un agent pathogène virulent et quel que soit l'environnement

52) Les agents pathogènes biotrophes :

- A. Sont des parasites nécrotrophes
- B. Sont des parasites obligatoires
- C. Sont des saprophytes
- D. Sont des ectoparasites

53) Dans une maladie monocyclique :

- A. Plusieurs cycles infectieux ont lieu par cycle de culture
- B. Un seul cycle infectieux pendant deux cycles de culture successifs
- C. Un seul cycle infectieux par cycle de culture
- D. Aucune des trois propositions

54) Un inoculum, c'est :

- A. N'importe quelle structure de l'agent pathogène pouvant initier l'infection de la plante hôte
- B. Le contact entre l'agent pathogène et la plante hôte
- C. L'infection de l'hôte par l'agent pathogène
- D. La pénétration de l'agent pathogène dans l'hôte

55) Tous les phytovirus sont :

- A. Des parasites obligatoires
- B. Transmis par des vecteurs
- C. Transmis par les semences
- D. Transmis par les nématodes

56) Le bayoud du palmier dattier est une maladie due à :

- A. Une bactérie
- B. Un virus
- C. Un nématode
- D. Un champignon

57) Les nématodes phytoparasites sont :

- A. Des procaryotes
- B. Des parasites obligatoires
- C. Des vers microscopiques sans stylet
- D. Des nématophages

40) Qu'est-ce qu'une banque de gènes -bibliothèque de gènes, 'gene library' ?

- A. Une collection d'ouvrages qui définit tous les gènes connus dans le génie génétique
- B. Une collection de plasmides qu'on analyse pour savoir si les gènes à cloner ne sont pas perdus
- C. Une collection de colonies de bactérie vivantes qui ont été transformées par différentes séquences de DNA de l'organisme abritant le gène d'intérêt
- D. Une collection de protéines actives utilisées dans le clonage des gènes

41) Un Hot Spot de biodiversité est défini par

- A. Une importante biodiversité
- B. Un important lot d'espèces endémiques et une intense activité humaine
- C. Un climat tempéré
- D. Une importante diversité floristique

42) L'intérêt d'une bibliothèque de gènes est:

- A. Identifier les cellules derrière la synthèse de protéines données
- B. Aider les chercheurs à identifier les séquences de gènes du DNA d'intérêt
- C. Aider les chercheurs à identifier les colonies de bactéries qui contiennent les gènes d'intérêt
- D. Conserver les gènes d'intérêt

43) Une enzyme était essayée avec une concentration en substrat de $[S] = 10^{-5} M$. Le K_m de cette enzyme pour ce substrat était de $K_m = 2 \times 10^{-3} M$. Après une minute 2% du substrat étaient transformés en produit. L'ordre de la réaction est :

- A. Zéro
- B. Premier
- C. Deuxième
- D. Dégénéré

44) Si la représentation graphique de la vitesse initiale d'une réaction enzymatique en fonction de la concentration en substrat n'est pas hyperbolique, ceci signifie que :

- A. l'enzyme est michaelien
- B. La courbe peut être linéarisée
- C. L'enzyme est allostérique
- D. L'enzyme est inhibée

45) Si on administre à un animal de l'acétylCoA marqué sur son méthyl et sur son carboxyl (double marquage radioactif), la radioactivité sur l'alpha-cétoglutarate sera portée par les carbones :

- A. 1 et 2
- B. 2 et 3
- C. 3 et 4
- D. 4 et 5

46) Dans le cas d'un enzyme michaelien, le rapport de v à $0,9 V_{max}$ à $0,1 V_{max}$ est égale à :

- A. 9
- B. 0,9
- C. 0,81
- D. 81

47) Dans la voie de la glycolyse, la réaction catalysée par la glyceraldéhyde déshydrogénase peut être suivie par :

- A. Colorimétrie
- B. Fluorimétrie
- C. Spectrophotométrie
- D. Polarimétrie

48) Le bilan énergétique en ATP de la bêta-oxydation de l'acide arachidonique est

- A. 129
- B. 163
- C. 155
- D. 144

49) Les champignons phytopathogènes sont des organismes :

- A. Procaryotes
- B. Unicellulaires
- C. Eucaryotes
- D. Endoparasites

50) Les bactéries phytopathogènes sont toutes:

- A. Des parasites obligatoires
- B. Des parasites qui nécessitent une blessure ou une ouverture naturelle pour pénétrer dans la plante hôte
- C. Des parasites nécrotrophes
- D. Des parasites biotrophes

51) Chez les plantes, une maladie parasitaire se développe :

- A. En présence d'un agent pathogène virulent, un hôte sensible et un environnement favorable
- B. Un hôte sensible, un agent pathogène avirulent et quel que soit l'environnement
- C. Un hôte sensible, un environnement défavorable au développement de la plante
- D. Un hôte résistant, un agent pathogène virulent et quel que soit l'environnement

52) Les agents pathogènes biotrophes :

- A. Sont des parasites nécrotrophes
- B. Sont des parasites obligatoires
- C. Sont des saprophytes
- D. Sont des ectoparasites

53) Dans une maladie monocyclique :

- A. Plusieurs cycles infectieux ont lieu par cycle de culture
- B. Un seul cycle infectieux pendant deux cycles de culture successifs
- C. Un seul cycle infectieux par cycle de culture
- D. Aucune des trois propositions

54) Un inoculum, c'est :

- A. N'importe quelle structure de l'agent pathogène pouvant initier l'infection de la plante hôte
- B. Le contact entre l'agent pathogène et la plante hôte
- C. L'infection de l'hôte par l'agent pathogène
- D. La pénétration de l'agent pathogène dans l'hôte

55) Tous les phytovirus sont :

- A. Des parasites obligatoires
- B. Transmis par des vecteurs
- C. Transmis par les semences
- D. Transmis par les nématodes

56) Le bayoud du palmier dattier est une maladie due à :

- A. Une bactérie
- B. Un virus
- C. Un nématode
- D. Un champignon

57) Les nématodes phytoparasites sont :

- A. Des procaryotes
- B. Des parasites obligatoires
- C. Des vers microscopiques sans stylet
- D. Des nématophages