

QCM 1 long

QCM long sur tout ou partie du programme

Une proposition exacte pour chaque question

1°) Au cours d'une duplication génique :

- a. un gène peut être copié et transposé sur un autre chromosome.
- b. le nombre de chromosomes est multiplié par deux.
- c. il y a création d'un nouvel allèle pour le gène.
- d. le nombre de gène est multiplié par deux.

2°) Un crossing-over est:

- a. un échange de fragments de chromatides homologues au cours de la fécondation.
- b. un échange de fragments de chromatides homologues au cours de la métaphase 1 de méiose.
- c. un échange de fragments de chromatides homologues au cours de la prophase 2 de méiose.
- d. un échange de fragments de chromatides homologues au cours de la prophase 1 de méiose.

3°) Dans le cas d'un dihybridisme avec 2 gènes indépendants:

- a. la répartition des phénotypes de la famille de deuxième génération est toujours du type 80%- 20%
- b. la répartition des phénotypes de la famille de deuxième génération est toujours du type 3/4-1/4
- c. la répartition des phénotypes de la famille de deuxième génération est toujours du type 1/2-1/2
- d. la répartition des phénotypes de la famille de deuxième génération est toujours du type 9, 3, 3 et 1

4°) Un test-cross est un croisement:

- a. entre un individu de phénotype inconnu avec un individu récessif pour le ou les gènes considérés.
- b. entre un individu de phénotype connu avec un individu récessif pour le ou les gènes considérés.
- c. entre un individu de phénotype connu avec un individu dominant pour le ou les gènes considérés.
- d. entre un individu de génotype connu avec un individu récessif pour le ou les gènes considérés.

5°) Dans les résultats d'un test-cross avec intervention de deux gènes, nous avons 86% de phénotypes parentaux et 16% de phénotypes recombinés :

- a. les gènes sont liés et portés par deux paires de chromosomes
- b. les gènes sont indépendants et portés par une paire de chromosomes.
- c. les gènes sont liés et portés par la même paire de chromosomes.
- d. les gènes sont indépendants et portés par la même paire de chromosomes

6°) La méiose :

- a. rétablit la diploïdie
- b. est constituée d'une seule division cellulaire.
- c. sépare les chromosomes homologues dans des cellules-filles distinctes.
- d. intervient toujours juste après la fécondation.

7°) On trouve au niveau des feuilles, des stomates qui :

- a. sont constitués d'une cellule percée d'un orifice.
- b. permettent des échanges gazeux dans un seul sens, de l'extérieur de la plante vers l'intérieur
- c. sont localisés préférentiellement sur la surface supérieure de la feuille exposée à la lumière
- d. facilitent l'approvisionnement en CO₂ de l'atmosphère interne de la plante.

8°) L'ouverture des stomates au cours de la journée :

- a. est fonction des conditions du milieu extérieur.
- b. est maximale à tout moment de la journée pourvu qu'il y ait de la lumière.
- c. est maximale quand débute l'incorporation du CO₂ à la matière organique.
- d. est maximale quand l'humidité de l'air est minimale.

9°) Le très grand nombre et la finesse des poils absorbants :

- a. facilitent l'ancrage au sol.
- b. permettent une absorption rapide d'eau et de CO₂ minéral.
- c. favorisent l'approvisionnement en eau et sels minéraux de la plante.
- d. dépendent uniquement du volume de l'appareil aérien.

10°) La circulation de l'ensemble des matières dans une plante à fleurs se fait :

- a. dans des vaisseaux conducteurs du xylème.
- b. dans des vaisseaux spécialisés dans toute la plante.
- c. dans les deux sens alternativement selon le rythme jour / nuit
- d. dans les vaisseaux conducteurs du phloème.

11°) Les végétaux peuvent se protéger contre les agressions physiques du milieu :

- a. en adaptant le nombre et la position de leurs stomates sur les fleurs.
- b. en arrêtant tous les échanges photosynthétiques et respiratoires avec le milieu.
- c. en modifiant leur métabolisme en entrant en vie ralentie lorsque les conditions redeviennent favorables.
- d. en développant, lors du passage à la mauvaise saison, des organes souterrains de réserve.

12°) Si du pollen de la variété de pommier *golden*, féconde un ovule de fleur de pommier *granny smith*, le pommier obtenu est :

- a. un hybride.
- b. une variété *granny smith*.
- c. une variété *golden*.
- d. une nouvelle espèce de pommier.

13°) Le contrôle génétique du développement des pièces florales se fait sur le principe suivant:

- a. à un type de pièce florale correspond un gène.
- b. un seul gène détermine la mise en place de la fleur.
- c. un même gène peut intervenir dans la mise en place de pièces florales différentes.
- d. une fleur ne se forme que si la totalité des gènes impliqués ne sont pas mutés.

14°) Le pollen :

- a. est produit par les étamines.
- b. correspond au gamète femelle.
- c. représente l'embryon de la future graine.
- d. est produit par l'ovaire.

15°) Le fruit :

- a. contient une quantité variable d'ovules.
- b. contient une quantité variable de graines.
- c. se forme seulement à partir de l'ovule.
- d. se forme avant la pollinisation.

16°) La définition typologique de l'espèce:

- a. n'est plus utilisée aujourd'hui.
- b. tient compte de la capacité des individus à se reproduire entre eux.
- c. ne repose sur aucune observation.
- d. tient compte des ressemblances entre les individus.

17°) A un temps t donné, la diversité des caractères du vivant peut s'observer à l'échelle d'une population qui est alors constituée :

- a. d'un ensemble d'individus dont les génomes sont formés de gènes différents.
- b. d'un regroupement d'espèces différentes.
- c. d'un ensemble d'individus appartenant à la même espèce.
- d. d'individus qui ne peuvent pas se reproduire entre eux.

18°) Au cours de l'histoire évolutive de la lignée humaine :

- a- des espèces différentes se sont succédées.
- b. un seul genre, Homo, a regroupé toutes les espèces.
- c. les australopithèques sont apparus entre 23000 et 18000 ans.
- d. le chimpanzé est à l'origine de tous les représentants.

19°) Parmi ces critères, lequel permet de déterminer l'appartenance d'un fossile au genre Homo:

- a. un bassin long et étroit.
- b. une mâchoire en U.
- c- un trou occipital reculé.
- d. un angle facial supérieur à 65 degré.

20°) Les relations de parenté au sein des espèces du genre Homo qui ne sont que des constructions théoriques reposent sur :

- a. des critères moléculaires.
- b. des critères anatomiques.
- c. des critères comportementaux.
- d. aucun critère fiable.

21) La réaction inflammatoire aigüe :

- a. ne s'observe que lors d'infections bactériennes.
- b. se déroule uniquement dans les ganglions lymphatiques.
- c. est un élément essentiel de la réponse immunitaire innée.
- d. ne s'observe pas chez les nouveaux nés.

23°) Les anticorps qui interviennent dans l'immunité adaptative sont :

- a. produits dès le début de l'infection.
- b. des protéines se liant spécifiquement à l'antigène.
- c. des cellules qui reconnaissent l'antigène.
- d. des cellules effectrices.

26°) Les cellules effectrices de la réponse adaptative :

- a. circulent en permanence dans le sang.
- b. sont présentes avant le contact avec l'agent infectieux.
- c. sont représentées uniquement par les plasmocytes.
- d. se différencient après contact avec un antigène.

27°) Le phénotype immunitaire d'un individu :

- a. dépend exclusivement de son patrimoine génétique.
- b. reste le même tout au cours de sa vie.
- c. est formé seulement de lymphocytes T mémoires.
- d. s'élabore en fonction des expositions successives aux antigènes au cours de sa vie.

29°) Les médicaments anti-inflammatoires :

- a. sont utilisés lorsque l'inflammation se prolonge de façon anormale.
- b. stimulent la fabrication des médiateurs chimiques dans la réaction inflammatoire.
- c. activent l'action des cellules sentinelles.
- d. interviennent dans la réponse adaptative.

30°) Les médiateurs chimiques de l'inflammation sont :

- a. sécrétés par des cellules nerveuses.
- b. élaborés par les plasmocytes.
- c. des substances produites par les cellules sentinelles.
- d. des substances qui tuent directement l'élément pathogène.