

L'évolution comme grille de lecture du monde

Des rappels sur l'ADN, les gènes, les allèles, les moteurs de l'évolution avec QCM formatif



Regarder les vidéos et le petit diaporama
QCM suivant : (réponses en bas de page)



d'introduction de cette colonne pour répondre au

1. la structure et le fonctionnement des cellules et des organismes est géré par l'ADN

- a. dont l'ensemble des informations est utilisé par chaque cellule
- b. dont seuls certains gènes sont utilisés par chaque cellule , ce qui permet d'assurer la spécialisation des cellules
- c. dont l'ensemble des gènes est utilisé par les cellules mais à certains moments seulement
- d. dont seuls certains gènes sont utilisés par chaque cellule et à certains moments seulement

2. la structure de l'ADN permet de coder de l'information

- a. par l'enchaînement des nucléotides dont la séquence est primordiale pour synthétiser une protéine précise
- b. par l'exacte similitude des deux brins qui la compose
- c. par la complémentarité des bases azotées qui se suivent sur un brin

3. les gènes sont des unités d'information

- a. qui présentent tous au moins 2 versions différentes : les allèles
- b. qui peuvent présenter une ou plusieurs versions différentes : les allèles
- c. qui présentent toujours une version dominante et une version récessive

4. les mutations aléatoires modifient les séquences de nucléotides

- a. et créent donc de nouveaux gènes
- b. et créent donc de nouveaux allèles

5. la reproduction sexuée mélange les allèles au fil des générations

- a. et transmet l'intégralité des modifications éventuelles
- b. et transmet éventuellement les mutations portées par certains allèles
- c. et ne transmet que les versions dominantes des gènes
- d. et ne transmet que les versions récessives des gènes

6. la dérive génétique modifie aléatoirement la représentation des allèles dans une population

- a. parce qu'elle agit sur des allèles neutres (ni avantageux, ni dominants)
- b. parce qu'elle n'agit que sur les allèles désavantageux
- c. parce qu'elle n'intervient que sur des populations à gros effectifs

7. la sélection naturelle trie les individus de façon orientée au sein d'une population polymorphe

- a. en favorisant la survie et donc la reproduction des individus à caractères avantageux dans un milieu donné
- b. en défavorisant la survie et donc la reproduction des individus les plus âgés
- c. en défavorisant la disparition des individus les moins avantageux dans un environnement donné

8. la combinaison des moteurs de l'évolution (mutations, reproduction sexuée, dérive génétique, sélection naturelle) peut conduire à la spéciation (création d'une nouvelle espèce)

- a. en isolant des sous populations qui évoluent de façon similaires
- b. en isolant des sous populations qui évoluent de façons différentes et indépendantes
- c. en mettant en relation des populations qui peuvent échanger des allèles

Réponses : 1d/2a/3b/4b/5b/6a/7a/8b