

QCM – Evolution

1. Lequel des événements, décrits ci-dessous, est d'accord avec l'idée du catastrophisme ?

- A) Le soulèvement progressif de l'Himalaya par la collision de la plaque de la croûte australienne avec la plaque de la croûte terrestre eurasiatique.
- B) La formation du Grand Canyon de la rivière Colorado sur des millions d'années.
- C) Le dépôt progressif des sédiments de plusieurs kilomètres d'épaisseur sur le sol des mers et des océans.
- ☒ D) La disparition subite des dinosaures, et divers autres groupes, par l'impact d'un grand corps extraterrestre avec la Terre.
- E) Le développement des îles Galapagos de monts sous-marins au cours de millions d'années.

2. Si deux organismes modernes sont apparenté par un lien très lointain, au sens de l'évolution, alors on devrait s'attendre à ce que :

- A) Ils vivent dans des habitats très différents.
- ☒ B) ils doivent partager moins de structures homologues par rapport à deux organismes plus étroitement apparentés.
- C) leurs chromosomes devraient être identiques.
- D) ils ont partagé un ancêtre commun relativement récemment.
- E) ils doivent être membres du même genre.

3. Au cours d'une séance d'étude sur l'évolution, l'une des remarques des étudiants était :

"La girafe étirait son cou afin d'atteindre les feuilles supérieures des arbres; sa descendance a hérité d'un cou long au fil des générations suivantes." Lequel des énoncés suivants est le plus susceptible d'être utile dans la correction de l'idée fausse de la remarque de l'étudiant?

- ☒ A) Les caractéristiques acquises au cours de la vie d'un organisme ne sont généralement pas transmis par les gènes.
- B) Les mutations spontanées peuvent entraîner l'apparition de nouveaux caractères.
- C) Seuls les adaptations favorables ont une valeur de survie.
- D) Un organe non utilisé peut conduire à sa disparition.
- E) La surproduction de descendants conduit à une lutte pour la survie.

4. Ce qui est généralement le cas de deux espèces étroitement apparentées, qui ont divergées l'une de l'autre tout récemment, c'est que :

- ☒ A) Ils ont, récemment dans le temps évolutif, partagé un ancêtre commun.
- B) Le pool génétique est incapables de passer d'une espèce à l'autre.
- C) Ils sont incapables de produire une descendance hybride.
- D) Leur isolement reproductif est terminée.

5. Dans le milieu du XX^es., le généticien soviétique Lyssenko croyait que ses plants de blé d'hiver, exposés à des températures de plus en plus froides, finiraient par donner du blé d'hiver tolérant au froid pour toujours désuétude. Les tentatives de Lyssenko à cet égard étaient plus en accord avec les idées de

- A) Cuvier.
- B) Hutton.
- ☒ C) Lamarck.
- D) Darwin.
- E) Platon.

6. Le mécanisme de la sélection naturelle de Darwin nécessite un temps très long (ordre des générations) pour modifier les espèces. De qui Darwin a obtenu le concept de l'âge très ancien du globe Terrestre?

- A) Georges Cuvier
- ☒ B) Charles Lyell
- C) Alfred Wallace
- D) Thomas Malthus
- E) John Henslow

7. Lequel de ces naturalistes a synthétisé le concept de sélection naturelle, indépendamment de Darwin?

- A) Charles Lyell
- B) Gregor Mendel
- ☒ C) Alfred Wallace
- D) John Henslow
- E) Thomas Malthus

8. Charles Darwin était la première personne à proposer

- A) que l'évolution se produit dans la nature.
- B) un mécanisme avec lequel l'évolution se produit.
- C) que la Terre est plus âgée que les quelques milliers d'années.
- ☒ D) un mécanisme de l'évolution qui a été étayée par des évidences.
- E) un moyen d'utiliser la sélection artificielle pour domestiquer les plantes et les animaux.

9. Dans l'idée de Darwin, plus deux organismes sont étroitement apparentés ...

- A) plus leurs habitats sont similaires.
- B) Moins leurs séquences d'ADN sont similaires.
- C) plus récent est leur ancêtre commun.
- D) moins ils sont susceptibles d'avoir des gènes identiques.
- E) Plus leurs tailles sont similaires.

10. Quelles conditions devraient complètement éviter l'apparition de la sélection naturelle dans une population au fil du temps ?

- A) Toutes les variations entre les individus sont dues uniquement à des changements de facteurs environnementaux.
- B) L'environnement est en train de changer à une vitesse très lente.
- C) La taille de la population est grande.
- D) La population vit dans un habitat où il n'y a pas d'autres espèces concurrentes.
- E) Il n'y a ni variabilité entre les individus de la population, ni de changement des facteurs environnementaux.

11. Compte tenu de la variation génétique d'une population, quelle est la bonne séquence des événements, suivants, qui sont sous la pression de la sélection naturelle ?

- 1. Les individus bien adaptés laissent plus de descendants que les individus mal adaptés.
- 2. Un changement se produit dans l'environnement.
- 3. Changement de la fréquence de la variabilité génétique dans la population.
- 4. Diminution de la survie des individus mal adaptés.

- A) 2 → 4 → 1 → 3 B) 4 → 2 → 1 → 3 C) 4 → 1 → 2 → 3 D) 4 → 2 → 3 → 1 E) 2 → 4 → 3 → 1

12. Lequel des énoncés suivants est une inférence à la sélection naturelle ?

- A) Les générations suivantes d'une population devraient avoir une plus grande proportion de personnes possédant des traits favorables à des environnements stables.
- B) Un individu évolue au cours de sa durée de vie.
- C) Les habitats n'ont généralement pas de ressources illimitées.
- D) Les populations naturelles ont tendance à se reproduire autant que leur potentiel biologique leur permet.
- E) Une partie de la variation qui existe entre les individus d'une population est d'origine génétique.

13. Il a été observé que les organismes sur les îles sont différents, mais étroitement apparentés à des formes similaires du continent le plus proche. Ceci est considéré comme une évidence que :

- A) les formes insulaires et formes continentales descendent d'ancêtres communs.
- B) des environnements similaires sont habités par le même type d'organismes.
- C) les îles étaient à l'origine une partie du continent.
- D) Les formes insulaires et les formes du continent ont des pools génétiques identiques.

14. Lequel des énoncés suivants n'est pas une observation ou une inférence sur laquelle est basée la sélection naturelle ?

- A) Il existe des variations héréditaires chez les individus.
- B) les individus mal adaptés ne produisent jamais de progénitures.
- C) Les espèces produisent plus de descendants que l'environnement peut supporter.
- D) Les personnes dont les caractéristiques sont favorables à l'environnement laissent généralement plus de descendants que ceux dont les caractéristiques sont moins favorables.
- E) Seule une fraction des descendants d'un individu peut survivre.

15. Dans les quelques semaines de traitement par une trithérapie, la population VIH d'un patient est entièrement constitué de virus résistant à l'Apivir (nom commercial du 3TC, un inhibiteur nucléosodique). Comment cela peut-on expliquer cette résistance à l'Apivir ?

- A) Le VIH peut modifier ses protéines de surface et résister au vaccin.
- B) Le patient est réinfecté par le virus 3TC-résistant.
- C) Le VIH a commencé à faire des versions résistantes au médicament.
- D) Quelques virus résistants au médicament étaient présents au début du traitement, et la sélection naturelle ont augmenté leur fréquence.
- E) Le médicament a causé une mutation dans l'ARN du VIH.

16. Quel est le concept d'espèce la plus utilisée par Linné ?

- A) biologique B) morphologique C) écologique D) phylogénétique