

Mechanizmy i dowody ewolucji biologicznej

Biologia · Practice Test · 20 Questions

1. Które z poniższych stanowi jedno z najważniejszych źródeł wiedzy o mechanizmach i przebiegu ewolucji?

- A) Analiza snów
- B) Skamieniałości (zapisy kopalne)
- C) Astrologia
- D) Historia literatury

2. Co obala mīt o tym, że wszystkie organizmy ewoluują w jednym kierunku z gorszego na lepsze?

- A) Jednoczesne występowanie form kopalnych i współczesnych
- B) Nierównomierne tempo zmian ewolucyjnych
- C) Współwystępowanie form kopalnych i współczesnych
- D) Obserwacja organizmów żyjących

3. Które z poniższych jest przykładem struktury homologicznej?

- A) Skrzydło ptaka i skrzydło owada
- B) Konczyna ssaka i skrzydło ptaka
- C) Płetwa ryby i płetwa delfina
- D) Dzioby różnych gatunków ptaków

4. Jakie podobieństwa w początkowych fazach rozwoju świadczą o wspólnym przodku kregowców?

- A) Podobne ubarwienie
- B) Podobne rozmiary
- C) Luki skrzelowe, struna grzbietowa
- D) Podobna ilość zębów

5. Co pokazuje przykład kangurów występujących niemal wyłącznie w Australii?

- A) Szybkość adaptacji do środowiska
- B) Długa izolacja geograficzna
- C) Wpływ migracji
- D) Skuteczność doboru sztucznego

6. Porównanie sekwencji DNA, RNA i białek pozwala na:

- A) Określenie wieku skamieniałości
- B) Obliczenie tempa mutacji
- C) Ocenie pokrewieństwa ewolucyjnego gatunków
- D) Przewidzenie przyszłych zmian klimatu

7. Im mniejsze różnice w sekwencjach DNA między gatunkami, tym:

- A) Dalsze pokrewieństwo ewolucyjne
- B) Blizsze pokrewieństwo ewolucyjne
- C) Mniejsza szansa na mutacje
- D) Większa złożoność budowy

8. Co symbolizują gałęzie na drzewie filogenetycznym?

- A) Różnice w wielkości organizmów
- B) Linie ewolucyjne
- C) Zmiany w środowisku
- D) Okresy godowe

9. Co oznacza, że człowiek i małpa mają nowszego wspólnego przodka niż człowiek i lemur?

- A) Człowiek i małpa są bardziej spokrewnieni ewolucyjnie
- B) Człowiek i lemur są bardziej spokrewnieni ewolucyjnie
- C) Wszystkie naczelne mają tego samego przodka
- D) Ewolucja człowieka przebiegała wolniej

10. Co jest podstawowym warunkiem działania mechanizmów ewolucyjnych?

- A) Duża liczba osobników w populacji
- B) Zmienność organizmów
- C) Stabilne warunki środowiskowe
- D) Brak drapieżników

11. Który rodzaj zmienności jest jedynym źródłem zupełnie nowych alleli?

- A) Zmienność rekombinacyjna
- B) Zmienność środowiskowa
- C) Zmienność genetyczna
- D) Mutacje chromosomowe

12. Prawo Hardy'ego-Weinberga opisuje teoretyczny model populacji w stanie:

- A) Dynamicznej ewolucji
- B) Równowagi genetycznej
- C) Szybkiego wymierania
- D) Migracji międzygatunkowej

13. Które z poniższych jest założeniem prawa Hardy'ego-Weinberga?

- A) Obecność doboru naturalnego
- B) Występowanie mutacji
- C) Brak migracji
- D) Losowe kojarzenie się osobników

14. Co oznacza, że gatunek stanowi izolowana pula genowa?

- A) Wszystkie osobniki są identyczne genetycznie
- B) Wymiana genów zachodzi swobodnie z innymi gatunkami
- C) Jest to zamknięty zbiór alleli charakterystycznych tylko dla tej grupy
- D) Populacja jest bardzo mała

15. Specjacja allopatryczna zachodzi, gdy:

- A) Populacja jest bardzo duża
- B) Populacja jest izolowana fizyczną barierą geograficzną
- C) Nie ma migracji
- D) Występuje silny dobór naturalny

16. Przykładem specjacji sympatrycznej może być:

- A) Rozdzielenie populacji przez Wielki Kanion
- B) Powstanie nowych gatunków ryb w różnych niszach
- C) Zmienność barwy u wiewiórek
- D) Mutacje chromosomowe u roślin

17. Czym jest radiacja adaptacyjna?

- A) Gwałtowne zróżnicowanie jednej grupy organizmów w wiele
- B) Powolne zmiany w obrębie jednego gatunku
- C) Proces wymierania gatunków
- D) Powstawanie nowych barier geograficznych

18. Ewolucja zbieżna (konwergencja) polega na:

- A) Powstawaniu podobnych cech u spokrewnionych organizmów
- B) Powstawaniu podobnych cech u niespokrewnionych organizmów
- C) Zróżnicowaniu cech u potomków wspólnego przodka
- D) Zmniejszeniu liczby alleli w populacji

19. Które z poniższych jest przykładem struktury analogicznej?

- A) Konczyna ssaka i skrzydło nietoperza
- B) Konczyna przednia człowieka i konczyna przednia wieloryba
- C) Skrzydło ptaka i skrzydło nietoperza
- D) Dłonie człowieka i dłoń szympansa

20. Według drzewa filogenetycznego, z którym gatunkiem człowiek (Homo sapiens) jest najbliższym spokrewnionym?

- A) Z gorylem
- B) Z orangutanem
- C) Z szympansem
- D) Z gibbonem