

Lời giải chi tiết bài tập trong SBT Sinh 12 Bài tập trắc nghiệm trang 52 được chúng tôi biên soạn bám sát yêu cầu trong sách bài tập. Mời các em học sinh và quý thầy cô theo dõi tại đây.

Bài tập trắc nghiệm 1, 2, 3, 4, 5 trang 52 Sách bài tập (SBT) Sinh học 12

Chọn phương án trả lời đúng hoặc đúng nhất.

1. Định luật Hacđi - Vanbec phản ánh điều gì?

- A. Sự biến động của tần số các alen trong quần thể.
- B. Sự không ổn định của các alen trong quần thể.
- C. Sự cân bằng di truyền trong quần thể giao phối.
- D. Sự biến động của tần số các kiểu gen trong quần thể.

2. Điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđi - Vanbec là gì?

- A. Không có sự di chuyển gen giữa các quần thể lân cận cùng loài.
- B. Quần thể đủ lớn và có sự giao phối ngẫu nhiên.
- C. Không có đột biến và chọn lọc tự nhiên.
- D. Cả A, B và C

3. Ứng dụng quan trọng của định luật Hacđi - Vanbec là

- A. biết số cá thể mang kiểu hình lặn trong một quần thể cân bằng di truyền có thể tính được tần số các alen và tần số các kiểu gen.
- B. trong quần thể sinh sản hữu tính thường xuyên xảy ra quá trình biến dị.
- C. Tần số các alen của một gen trong quần thể có xu hướng duy trì ổn định qua các thế hệ.
- D. mặt ổn định của quần thể ngẫu phối cũng có ý nghĩa quan trọng như mặt biến đổi trong sự tiến hoá.

4. Quần thể ngẫu phối được xem là đơn vị sinh sản, đơn vị tồn tại của loài trong tự nhiên vì

- A. mỗi quần thể có số lượng cá thể ổn định tương đối qua các thế hệ.
- B. có sự giao phối ngẫu nhiên và tự do giữa các cá thể trong quần thể.
- C. mỗi quần thể chiếm một khoảng không gian xác định Có sự giao phối ngẫu nhiên và tự do giữa các cá thể trong cùng một quần thể và cách li tương đối với các cá thể thuộc quần thể khác.
- D. sự giao phối trong nội bộ quần thể xảy ra không thường xuyên.

5. Trong một quần thể tự phối thì thành phần kiểu gen của quần thể có xu hướng

- A. phân hoá thành các dòng thuần có kiểu gen khác nhau.
- B. ngày càng phong phú, đa dạng về kiểu gen
- C. tồn tại chủ yếu ở trạng thái dị hợp.
- D. ngày càng ổn định về tần số các alen.

ĐÁP ÁN

1 C

2 D

3 A

4 C

5 A

Bài tập trắc nghiệm 6, 7, 8, 9, 10, 11 SBT Sinh học 12 trang 53

6. Trong một quần thể ngẫu phối đã cân bằng di truyền thì từ tỉ lệ kiểu hình có thể suy ra

- A. vốn gen của quần thể.

B. tần số của các alen và tỉ lệ các kiểu gen.

C. thành phần các gen alen đặc trưng của quần thể

D. tính ổn định của quần thể

7. Trong một quần thể ngẫu phối, nếu một gen có 3 alen a_1 , a_2 , a_3 thì sự giao phối tự do sẽ tạo ra

A. 4 tổ hợp kiểu gen.

B. 6 tổ hợp kiểu gen.

C. 8 tổ hợp kiểu gen.

D. 10 tổ hợp kiểu gen.

8. Trong quần thể ngẫu phối khó tìm được hai cá thể giống nhau vì

A. một gen thường có nhiều alen.

B. số biến dị tổ hợp rất lớn.

C. các cá thể giao phối ngẫu nhiên và tự do.

D. số gen trong kiểu gen của mỗi cá thể rất lớn.

9. Bệnh bạch tạng ở người do gen lặn b trên NST thường. Trong một quần thể cân bằng di truyền có tỉ lệ người bị bạch tạng (bb) khoảng 0,00005 thì tỉ lệ những người mang kiểu gen Bb là

A. 1,4%.

B. 0,08%.

C. 0,7%.

D. 0,3%.

10. Một khu vườn thí nghiệm trồng 50 cây ớt chuông có 25 cây có kiểu gen dị hợp, số còn lại là đồng hợp trội. Cho các cây tự thụ phấn bắt buộc liên tiếp thì đến thế hệ F4 tỉ lệ kiểu gen là bao nhiêu?

- A. 25% AA : 50% Aa : 25% aa.
- B. 98,4375% AA : 1,5625 % Aa : 0% aa
- C. 73,4375% AA : 3,125% Aa : 23,4375% aa
- D. 49,21875% AA : 1,5625% Aa : 49,21875% aa.

11. Điều nào không đúng khi nói về các điều kiện nghiệm đúng định luật Hacđi - Vanbec?

- A. Các kiểu gen khác nhau có sức sống khác nhau.
- B. Quần thể đủ lớn, xảy ra giao phối tự do giữa các cá thể
- C. Không xảy ra chọn lọc tự nhiên, không có hiện tượng di - nhập gen.
- D. Không phát sinh đột biến.

ĐÁP ÁN

6 B

7 B

8 B

9 A

10 C

11 A

Bài tập trắc nghiệm 12, 13, 14, 15, 16, 17 trang 54 Sách bài tập Sinh học lớp 12

12. Một quần thể thực vật, thế hệ xuất phát p có 100% thể dị hợp (Aa). Qua tự thụ phấn thì tỉ lệ %Aa ở thế hệ thứ nhất và thứ hai lần lượt là

A. 0,5%; 0,5%.

C. 50% ; 25%.

B. 75% ; 25%.

D. 0,75% ; 0,25%

13. Trong một quần thể giao phối có tỉ lệ phân bố các kiểu gen ở thế hệ xuất phát là $0,04BB + 0,32Bb + 0,64bb = 1$, tần số của các alen p(B) và q(b) là

A. $p(B) = 0,64$ và $q(b) = 0,36$.

B. $p(B) = 0,4$ và $q(b) = 0,6$.

C. $P(B) = 0,2$ và $q(b) = 0,8$.

D. $p(B) = 0,75$ và $q(b) = 0,25$.

14. Trong một quần thể ngẫu phối, không có chọn lọc, không có đột biến, tần số của các alen thuộc một gen nào đó

A. không có tính ổn định và đặc trưng cho từng quần thể.

B. chịu sự chi phối của quy luật tương tác gen.

C. chịu sự chi phối của các quy luật di truyền liên kết và hoán vị gen.

D. có tính ổn định và đặc trưng cho từng quần thể.

15. Trong một quần thể ngẫu phối, xét 2 gen alen là D và d, biết tỉ lệ của gen d là 20% thì cấu trúc di truyền của quần thể là

- A. $0,64DD + 0,32Dd + 0,04dd$.
- B. $0,04DD + 0,32Dd + X, 64dd$
- C. $0,32DD + 0,64Dd + 0,04dd$
- D. $0,25DD + 0,50Dd + 0,25dd$.

16. Nhóm máu MN ở người do 1 gen gồm 2 alen M và N quy định, alen M đồng trội so với N. Kiểu gen MM, MN, NN lần lượt quy định các kiểu hình nhóm máu M, MN, N. Nghiên cứu một quần thể có 730 người gồm 22 người nhóm máu M, 216 người nhóm máu MN và 492 người nhóm máu N. Tần số của alen M và N trong quần thể là

- A. $M = 82,2\%$; $N = 17,8\%$.
- B. $M = 35,6\%$; $N = 64,4\%$.
- C. $M = 50\%$; $N = 50\%$.
- D. $M = 17,8\%$; $N = 82,2\%$.

17. Ứng dụng định luật Hacđi - Vanbec trong một quần thể ngẫu phối cách li với các quần thể khác, không có đột biến và chọn lọc tự nhiên, người ta có thể tính được tần số các alen về một gen đặc trưng khi biết được số cá thể

- A. kiểu hình trội.
- B. kiểu hình lặn.
- C. kiểu hình trung gian.
- D. kiểu gen dị hợp

ĐÁP ÁN

12 C

13 C

14 D

15 A

16 D

17 B

Bài tập trắc nghiệm 18, 19, 20, 21, 22, 23 trang 55 SBT Sinh học 12

18. Cấu trúc di truyền của một quần thể thực vật tự thụ phấn như sau: $0,5AA : 0,5aa$. Giả sử, quá trình đột biến và chọn lọc không đáng kể thì thành phần kiểu gen của quần thể sau 4 thế hệ là

A. 25% AA : 50% Aa : 25% aa..

B. 25% AA : 50% aa : 25% Aa.

C. 50% AA : 50% Aa.

D. 50% AA : 50% aa.

19. Điều nào dưới đây nói về quần thể ngẫu phối là không đúng?

A. Các cá thể trong quần thể chỉ giống nhau ở những nét cơ bản và khác nhau về nhiều chi tiết.

B. Có sự đa dạng về kiểu gen tạo nên sự đa hình về kiểu hình.

C. Quá trình giao phối là nguyên nhân dẫn tới sự đa hình về kiểu gen.

D. Các cá thể trong quần thể khác nhau trong cùng một loài không thể giao phối với nhau.

20. Một quần thể người, nhóm máu o (kiểu gen $I^O I^O$) chiếm tỉ lệ 48,35% ; nhóm máu B (kiểu gen $I^B I^O, I^B I^B$) chiếm tỉ lệ 27,94% ; nhóm máu A (kiểu gen $I^A I^O, I^A I^A$) chiếm tỉ lệ

19,46% ; nhóm máu AB (kiểu gen) chiếm tỉ lệ 4,25%. Tần số của các alen I^A , I^B và I^o trong quần thể này là

A. $I^A=0,69; I^B=0,13; I^o=0,18$.

B. $I^A=0,13; I^B=0,18; I^o=0,69$.

C. $I^A=0,17; I^B=0,26; I^o=0,57$

D. $I^A=0,18; I^B=0,13; I^o=0,69$.

21. Một quần thể cỏ, khả năng mọc trên đất nhiễm kim loại nặng như nicken được quy định bởi gen trội A. Trong một quần thể có sự cân bằng về thành phần kiểu gen, có 84 % hạt có thể nảy mầm trên đất nhiễm kim loại nặng. Tần số tương đối của các alen A và a là bao nhiêu?

A. $p(A) = 0,4 ; q(a) = 0,6$

B. $p(A) = 0,6 ; q(a) = 0,4$.

c. $p(A) = 0,7 ; q(a) = 0,3$.

D. $p(A) = 0,5 ; q(a) = 0,5$.

22. Trong một quần thể động vật ngẫu phối cứ 1000 con thì có 160 con biểu hiện tính trạng lặn về màu lông. Khi giảm phân tạo giao tử thì tỉ lệ giao tử mang gen trội / giao tử mang gen lặn là

A. $2/3$.

B. $1,5$.

C. $6,25$.

D. $1/5$.

23. Trong một quần thể ngô, tỉ lệ cây bạch tạng (aa) là 10 4. Tỉ lệ các cây ngô dị hợp tử (Aa) trong quần thể là

- A. 0,990.
- B. 0,198.
- C. 1,980.
- D. 0,0198.

ĐÁP ÁN

18 D

19 D

20 B

21 B

22 B

23 D

Bài tập trắc nghiệm 18, 19, 20 ,21, 22, 23 trang 55 Sách bài tập Sinh học 12

24. Bệnh mù màu ở một quần thể người có tỉ lệ nam mắc bệnh là 0,3. Giả sử tỉ lệ nam/nữ = 1/1 và tần số các alen là như nhau ở cả 2 giới. Tỉ lệ người nữ không biểu hiện bệnh nhưng có mang gen bệnh trong quần thể này là

- A. 0,30.
- B. 0,20.
- C. 0,60.
- D. 0,42.

25. Một quần thể ngẫu phối có 36% cá thể có kiểu gen AA, 28% cá thể có kiểu gen Aa, 36% cá thể có kiểu gen aa thì

A. sau một thế hệ giao phối ngẫu nhiên, kiểu gen aa chiếm tỉ lệ 0,25%.

B. quần thể đã cân bằng về mặt di truyền.

C. tần số của alen A trong quần thể là 60%.

D. sau một thế hệ cho tự phối bắt buộc, kiểu gen AA chiếm tỉ lệ 0,36%.

26. Trong một quần thể cân bằng di truyền xét 1 gen có 2 alen T và t quan hệ trội lặn hoàn toàn. Quần thể có 51% cá thể có kiểu hình trội. Đột nhiên điều kiện sống thay đổi làm chết tất cả các cá thể có kiểu hình lặn trước khi trưởng thành. Sau đó, điều kiện sống lại trở lại như cũ. Tần số của alen t sau một thế hệ ngẫu phối là

A. 0,58.

B. 0,41.

C. 0,7.

D. 0,3.

27. Cho biết tần số $f(A)$ ở quần thể I = 0,5 và $f(A)$ ở quần thể II = 0,6. Tốc độ di nhập gen từ quần thể II sang quần thể I là 10% thì sau một thế hệ nhập gen tần số alen $f(A)$ ở quần thể I sẽ là

A. 0,60.

B. 0,51.

C. 0,55.

D. 0,49.

28. Một quần thể người trên một hòn đảo có 1000 phụ nữ và 1000 người đàn ông trong đó có 40 người đàn ông bị bệnh máu khó đông. Biết rằng bệnh máu khó đông do gen lặn trên NST giới tính X không có alen trên Y, nếu quần thể đã cân bằng di truyền. Tần số phụ nữ bình thường nhưng mang gen gây bệnh là

A. 0,0384.

B. 0,0768.

C. 0,2408.

D. 0,1204.

29. Giả sử một quần thể thực vật giao phấn ban đầu có 100% cá thể mang gen dị hợp Aa. Sau một số thế hệ cho tự phối bắt buộc, tỉ lệ kiểu gen đồng hợp AA là 46,875%. Quần thể đã trải qua bao nhiêu thế hệ tự phối?

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

30. Ở người nhóm máu ABO do các gen I^A , I^B , I^O quy định. Gen I^A quy định nhóm máu A đồng trội với gen I^B quy định nhóm máu B vì vậy kiểu gen $I^A I^B$ quy định nhóm máu AB, gen lặn I^O quy định nhóm máu O. Trong một quần thể người, người ta thấy xuất hiện 1% có nhóm máu O và 28% nhóm máu AB. Tỉ lệ người có nhóm máu A và B của quần thể đó là

A. 63% và 8%

B. 62% và 9%.

C. 6% và 15%.

D. 49% và 22%.

ĐÁP ÁN

24 D

25 A

26 B

27 B

28 B

29 B

30 A