

Nội dung bài viết

1. [Bộ 25 bài tập trắc nghiệm Sinh 12 Bài 17: Cấu trúc di truyền của quần thể \(tiếp theo\)](#)
2. [Đáp án bộ câu hỏi trắc nghiệm Sinh lớp 12 Bài 17: Cấu trúc di truyền của quần thể \(tiếp theo\)](#)

Bộ 25 bài tập trắc nghiệm Sinh 12 Bài 17: Cấu trúc di truyền của quần thể (tiếp theo)

Câu 1: Trạng thái cân bằng di truyền của quần thể là trạng thái mà trong đó

- A. Tỷ lệ cá thể đực và cái được duy trì ổn định qua các thế hệ
- B. Số lượng cá thể được duy trì ổn định qua các thế hệ
- C. Tần số alen và tần số các kiểu gen biến đổi qua các thế hệ
- D. Tần số alen và tần số các kiểu gen được duy trì ổn định qua các thế hệ

Câu 2: Nói một quần thể ở thời điểm nào đó có ở trạng thái cân bằng di truyền hay không là nói đến đặc trưng nào?

- A. Tần số các kiểu gen
- B. Tần số tương đối các alen
- C. Tần số các kiểu gen
- D. Tần số gặp gỡ giữa các cá thể đực và cái

Câu 3: Ở 1 quần thể động vật, xét 1 gen gồm 2 alen A và a nằm trên NST thường. Ở thế hệ xuất phát (P), khi chưa xảy ra ngẫu phối có tần số alen A ở giới đực trong quần thể là 0,8 ; tần số alen A ở giới cái là 0,4. Nếu quần thể này thực hiện ngẫu phối, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

- (1) Sau 1 thế hệ ngẫu phối, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền.
- (2) Cấu trúc di truyền của quần thể khi đạt trạng thái cân bằng di truyền sẽ là $0,36AA + 0,48Aa + 0,16aa = 1$.
- (3) Tần số kiểu gen đồng hợp là 32% sau 1 thế hệ ngẫu phối.
- (4) Tần số alen A = 0,6 ; a = 0,4 duy trì không đổi từ P đến F2

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 4: Điều nào dưới đây là không đúng khi nói về quần thể ngẫu phối?

- 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 dạng về kiểu hình
- C. Quá trình giao phối là nguyên nhân dẫn đến sự đa hình của quần thể
- D. Tần số kiểu gen đồng hợp ngày càng tăng và kiểu gen dị hợp ngày càng giảm

Câu 5: Cho biết 1 loài thực vật tự thụ phấn, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (F₀) gồm 90% số cây hoa đỏ và 10% số cây hoa trắng. Thế hệ F₁ gồm 84% số cây hoa đỏ và 16% số cây hoa trắng. Theo lí thuyết, dự đoán nào sau đây đúng?

- A. Cấu trúc di truyền ở thế hệ F₀ là: 0,24AA : 0,66Aa : 0,1aa.
- B. Tỷ lệ cá thể đồng hợp ở F₁ chiếm 88%
- C. Tỷ lệ cá thể dị hợp ở F₂ chiếm 33%.
- D. Tỷ lệ cá thể đồng hợp trội ở F₂ ít hơn tỷ lệ cá thể đồng hợp trội ở F₁.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây là đúng với định luật Hacđi-Vanbec?

- A. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số của các alen trội có khuynh hướng tăng dần, tần số các alen lặn có khuynh hướng giảm dần qua các thế hệ
- B. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng tăng dần từ thế hệ này sang thế hệ khác
- C. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác
- D. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng giảm dần qua các thế hệ

Câu 7: Quần thể ngẫu phối có đặc điểm di truyền nổi bật là

- A. Tần số các alen luôn biến đổi qua các thế hệ

- B. Tần số kiểu gen luôn biến đổi qua các thế hệ
- C. Duy trì được sự đa dạng di truyền của quần thể
- D. Tần số các alen không đổi nhưng tần số các kiểu gen thì liên tục biến đổi

Câu 8: Cho các nội dung sau

1. Phản ánh trạng thái động của quần thể.
2. Từ tỉ lệ kiểu hình suy ra tỉ lệ các kiểu gen và tần số tương đối của các alen.
3. Từ tần số tương đối của các alen đã biết có thể dự đoán tỉ lệ các loại kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.
4. Giải thích được tại sao trong thiên nhiên có những quần thể đã duy trì ổn định trong thời gian dài.

Những nội dung nào ở trên là ý nghĩa của định luật Hacđi – Vanbec?

- A. (1), (2), (3) và (4)
- B. (1), (2) và (4)
- C. (2), (3) và (1)
- D. (2), (3) và (4)

Câu 9: Trong quần thể ngẫu phối có sự cân bằng di truyền, người ta có thể tính được tần số các alen của một gen đặc trưng khi biết được số cá thể

- A. Kiểu hình lặn
- B. Kiểu hình trung gian
- C. Kiểu hình trội
- D. Kiểu gen đồng hợp

Câu 10: Điều nào là không đúng khi nói về các điều kiện nghiệm đúng định luật Hacđi-Vanbec?

- A. Quần thể phải đủ lớn, tần số gặp gỡ các cá thể đực và cái là ngang nhau
- B. Không có hiện tượng phát tán, du nhập gen
- C. Không phát sinh đột biến, không xảy ra chọn lọc tự nhiên
- D. Các kiểu gen khác nhau phải có sức sống khác nhau

Câu 11: Cho các phát biểu về sau về quần thể ngẫu phối:

1. Tần số các alen của quần thể càng gần với giá trị 1 và 0 thì tỉ lệ kiểu gen đồng hợp càng giảm
2. Tần số các alen của quần thể càng gần với giá trị 0,5 thì tỉ lệ kiểu gen dị hợp càng tăng
3. Một quần thể chưa đạt trạng thái cân bằng sẽ trở nên cân bằng về thành phần kiểu gen chỉ sau một thế hệ ngẫu phối
4. Thành phần kiểu gen của một quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền khi $p^2 \times q^2 = (2pq: 2)^2$
5. Quần thể ngẫu phối luôn duy trì về tần số alen và thành phần kiểu gen trong mọi điều kiện

Số phát biểu đúng trong các phát biểu trên là:

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 12: Khi nói về di truyền quần thể, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quần thể ngẫu phối có tần số các kiểu gen và tần số các alen luôn được duy trì không đổi qua các thế hệ.
- B. Quần thể ngẫu phối thường kém thích nghi hơn quần thể tự phối.
- C. Trong quần thể tự phối, tần số các alen thường không thay đổi qua các thế hệ
- D. Tần số các alen trong quần thể ngẫu phối thường ổn định dưới tác dụng của CLTN và đột biến.

Câu 13: Quần thể nào dưới đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

1. $\frac{1}{2} AA : \frac{1}{2} aa$
2. $\frac{1}{2} AA : \frac{1}{2} Aa$
3. $0,2 AA : 0,4 Aa : 0,4 aa$
4. $0,16 AA : 0,48 Aa : 0,36 aa$

- A. 1 và 2
- B. 1 và 3
- C. 1 và 4
- D. 2,3 và 4

Câu 14: Trong quần thể ngẫu phối khó tìm được hai cá thể giống nhau vì

- A. Các cá thể giao phối ngẫu nhiên và tự do
- B. Một gen thường có nhiều alen khác nhau

C. Số biến dị tổ hợp rất lớn

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

Câu 15: Trong các phát biểu dưới đây về di truyền quần thể, có bao nhiêu phát biểu không đúng?

1. Quá trình giao phối gần ở động vật hay tự thụ phấn ở thực vật thường là tăng tần số alen trội, làm giảm tần số alen lặn.
2. Quá trình giao phối thường là cho quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền.
3. Nếu quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền thì có thể dựa vào kiểu hình để suy ra tần số của các alen trong quần thể.
4. Tự thụ phấn luôn dẫn đến thoái hóa giống.
5. Quá trình tự thụ phấn qua nhiều thế hệ làm phong phú vốn gen của quần thể.
6. Quần thể ngẫu phối hay nội phối thường có tần số alen ổn định qua các thế hệ trong những điều kiện nhất định.

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Câu 16: Giả sử một quần thể động vật ngẫu phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền về ột gen có hai alen (A trội hoàn toàn so với a). Sau đó con người đã săn bắt phần lớn các cá thể có kiểu hình trội về gen này. Cấu trúc di truyền của quần thể này sẽ thay đổi theo hướng:

A. Tần số alen A và alen a đều giảm đi

B. Tần số alen A và alen a đều không thay đổi

C. Tần số alen A giảm đi và tần số alen a tăng lên

D. Tần số alen A tăng đi và tần số alen A giảm đi

Câu 17: Cho các quần thể giao phối ngẫu nhiên với thành phần kiểu gen như sau

1. 0,6AA : 0,4aa
2. 0,36AA : 0,5Aa : 0,14aa.
3. 0,3AA : 0,6Aa : 0,1aa
4. 0,75Aa : 0,25aa.

Sau một thế hệ ngẫu phối thì những quần thể nào ở trên sẽ có cấu trúc di truyền giống nhau?

A. (1) và (3)

B. (2) và (4)

C. (1) và (4)

D. (3) và (4)

Câu 18: Ở một loài vật nuôi, alen A qui định kiểu hình lông đen trội không hoàn toàn so với alen a qui định màu lông trắng, kiểu gen dị hợp Aa cho kiểu hình lông lang đen trắng. Một QT vật nuôi giao phối ngẫu nhiên có 32 cá thể lông đen, 96 cá thể lông lang, 72 cá thể lông trắng. Tần số tương đối của alen A và a lần lượt là:

A. 0,3 và 0,7

B. 0,7 và 0,3

C. 0,4 và 0,6

D. 0,6 và 0,4

Câu 19: Trong 1 quần thể thực vật, tính trạng chiều cao thân do một gen quy định, thân cao trội hoàn toàn so với thân thấp. Trong những quần thể sau đây, có bao nhiêu quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền?

(1) 25% cây cao dị hợp : 50% cây cao đồng hợp : 25% cây thấp.

(2) 75% cây cao : 25% cây thấp.

(3) 100% cây cao.

(4) 100% cây thấp.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 20: Quần thể có thành phần kiểu gen nào sau đây đang có cấu trúc di truyền theo định luật Hacđi – Vanbec?

A. Quần thể có tỉ lệ kiểu gen 0,48AA : 0,64Aa : 0,04aa.

B. Quần thể có tỉ lệ kiểu gen 100% Aa.

C. Quần thể có tỉ lệ kiểu gen 100% AA

D. Quần thể có tỉ lệ kiểu gen 0,36AA : 0,28Aa : 0,36aa.

Câu 21: Một quần thể có 205 cá thể lông đen, 290 cá thể lông nâu và 5 cá thể lông trắng. Biết rằng alen A quy định màu lông đen trội không hoàn toàn so với a quy định màu lông trắng. Tần số alen là bao nhiêu? Quần thể trên có cân bằng hay không?

- A. Tần số alen A: $a = 0,9$; $0,1$; quần thể không cân bằng
- B. Tần số alen A: $a = 0,9$; $0,1$; quần thể có cân bằng
- C. Tần số alen A: $a = 0,7$; $0,3$; quần thể không cân bằng
- D. Tần số alen A: $a = 0,7$; $0,3$; quần thể có cân bằng

Câu 22: Trong một quần thể cây trồng đạt trạng thái cân bằng di truyền có số cây hoa vàng chiếm 36%. Biết rằng, tính trạng màu sắc hoa do 1 gen quy định, trong đó A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa vàng. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là:

- A. $A = 0,6$; $a = 0,4$
- B. $A = 0,4$; $a = 0,6$
- C. $A = 0,8$; $a = 0,2$
- D. $A = 0,2$; $a = 0,8$

Câu 23: Trong 1 quần thể ngẫu phối, xét 1 gen có 2 alen, trội – lặn hoàn toàn và tần số alen $p_A = 0,4$ và $q_a = 0,6$. Khi quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền thì dự đoán nào sau đây đúng?

- A. Tỷ lệ cá thể mang alen lặn trong quần thể chiếm 36%
- B. Tỷ lệ kiểu gen dị hợp trong số cá thể mang kiểu hình trội chiếm 36%
- C. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể trội trong quần thể thì xác suất gặp cá thể mang alen lặn chiếm $\frac{3}{4}$
- D. Nếu cho các cá thể trội trong quần thể giao phối ngẫu nhiên thì phải sau 2 thế hệ mới cân bằng di truyền.

Câu 24: Tính trạng nhóm máu ở người do 3 alen quy định là IA, IB, IO. Ở một quần thể đang cân bằng về mặt di truyền, trong đó $I_A = 0,5$; $I_B = 0,2$; $I_O = 0,3$. Có bao nhiêu kết luận sau đây là chính xác?

1. Người có nhóm máu AB chiếm tỷ lệ 20%.
2. Người không có nhóm máu O chiếm tỷ lệ 91%.
3. Có 3 kiểu gen đồng hợp về tính trạng nhóm máu.
4. Người nhóm máu A chiếm tỷ lệ 35%.
5. Trong số những người có nhóm máu B, người đồng hợp chiếm 25%.

A. 3

B. 4

C. 2

D. 5

Câu 25: Ở 1 quần thể ngẫu phối cân bằng di truyền, xét 1 gen có 3 alen, trội – lặn hoàn toàn: A : quy định lông xám > a : quy định lông đen > a1 : quy định lông trắng. Trong quần thể, số con lông xám chiếm 64%, số con lông đen chiếm 35%, số con lông trắng chiếm 1%. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

1. Tần số alen A = 0,4 ; a = 0,5 ; a1 = 0,1.
2. Nếu lấy ngẫu nhiên 2 con lông xám của quần thể thì xác suất gặp 1 cá thể đồng hợp là 37,5%.
3. Số con xám dị hợp chiếm 48%.
4. Số con dị hợp trong quần thể chiếm 58%.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Đáp án bộ câu hỏi trắc nghiệm Sinh lớp 12 Bài 17: Cấu trúc di truyền của quần thể (tiếp theo)

Câu 1: C

Câu 2: A

Câu 3: B

Câu 4: D

Câu 5: B

Câu 6: C

Câu 7: C

Câu 8: D

Câu 9: A

Câu 10: D

Câu 11: B

Câu 12: C

Câu 13: C

Câu 14: C

Câu 15: B

Câu 16: C

Câu 17: A

Câu 18: C

Câu 19: A

Câu 20: C

Câu 21: A

Câu 22: B

Câu 23: C

Câu 24: A

Câu 25: D