

I. Trắc nghiệm: (8điểm)

Câu 1. Xét một quần thể có 2 alen (A, a). Quần thể khởi đầu có số cá thể tương ứng với từng loại kiểu gen là: 65AA: 26Aa: 169aa. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể này là:

A. $A = 0,25$; $a = 0,75$ B. $A = 0,30$; $a = 0,70$ C. $A = 0,35$; $a = 0,65$ D. $A = 0,50$; $a = 0,50$

Câu 2. Ở các loài sinh vật lưỡng bội, số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số

A. Nhiễm sắc thể trong bộ lưỡng bội của loài. C. Giao tử của loài.
B. Nhiễm sắc thể trong bộ đơn bội của loài D. Tính trạng của loài.

Câu 3. Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen Aa và Bb. Người ta tiến hành lai giữa các dòng thuần về hai cặp gen này để tạo ra con lai có ưu thế lai. Theo giả thuyết siêu trội, con lai có kiểu gen nào sau đây thể hiện ưu thế con lai cao nhất? A. AaBb B. AABb C. AaBB

D. AABB

Câu 4. Nhận định nào sau đây là đúng về ARN:

- (1) mARN có cấu trúc mạch đơn, dạng thẳng, gồm 4 loại đơn phân A, U, G, X.
- (2) mARN có cấu trúc mạch kép, gồm 4 loại đơn phân A, U, G, X.
- (3) trên phân tử tARN có chứa bộ ba đối mã gọi là anticodon.
- (4) Trong quá trình phiên mã, chuỗi poliribonucleôtit được tổng hợp theo chiều $5' \rightarrow 3'$
- (5) ARN được tổng hợp từ mạch có chiều $5' \rightarrow 3'$ của gen.

Các phát biểu đúng là: A. 1, 2, 4, 5. B. 1, 2, 3, 4 C. 1, 3, 4. D. 2, 3, 5.

Câu 5. Phân tích vật chất di truyền của 4 chủng vi rút gây bệnh thì thu được

Chủng gây bệnh	Loại nuclêôtit (tỉ lệ %)				
	A	T	U	G	X
Số 1	10	10	0	40	40
Số 2	20	30	0	20	30
Số 3	22	0	22	27	29
Số 4	35	35	0	16	19

Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. VCDT của chủng số 1 là ADN mạch kép B. VCDT của chủng số 3 là ARN mạch kép.
C. VCDT của chủng số 4 là ADN mạch đơn. D. VCDT của chủng số 2 là ADN mạch đơn.

Câu 6. Có 3 đứa trẻ sơ sinh bị nhầm lẫn ở một bệnh viện. Sau khi xem xét các dữ kiện, hãy cho biết tập hợp (cặp cha mẹ - con) nào dưới đây là đúng?

Cặp ba mẹ	I	II	III
Nhóm máu	A và A	A và B	B và O
Con	1	2	3
Nhóm máu	B	O	AB

A. I -1, II -2, III -3 B. I -2, II -3, III -1 C. I -3, II -1, III -2 D. I -1, II -3, III -2

Câu 7. Nuôi cấy hạt phấn của cơ thể AaBbDDEe. Sau đó lưỡng bội hóa thành giống thuần chủng. Theo lý thuyết sẽ tạo ra được tối đa bao nhiêu giống mới?

A. 4 giống. B. 16 giống C. 1 giống D. 8 giống.

Câu 8. Có 2 tế bào sinh tinh có kiểu gen AaBbDdEe thực hiện giảm phân, biết quá trình GP hoàn toàn bình thường, không có đột biến xảy ra. Số loại giao tử ít nhất và nhiều nhất có thể

A. 1 và 16 B. 2 và 4 C. 2 và 16 D. 1 và 8

Câu 9. Ở cà chua, A quy định quả đỏ, a quy định quả vàng. Khi cho cà chua quả đỏ dị hợp tự thụ phấn được F_1 . Xác suất chọn được ngẫu nhiên 3 quả cà chua màu đỏ, trong đó có 2 quả kiểu gen đồng hợp và 1 quả có kiểu gen dị hợp từ số quả đỏ ở F_1 là:

A. $\frac{6}{27}$

B. $\frac{1}{32}$

C. $\frac{3}{32}$

D. $\frac{4}{27}$

Câu 10. Số cá thể dị hợp ngày càng giảm, đồng hợp ngày càng tăng biểu hiện rõ nhất ở:

A quần thể tự phối và ngẫu phối..

C. quần thể giao phối có lựa chọn.

B quần thể ngẫu phối.

D quần thể tự phối

Câu 11. Cho các biện pháp sau:

(1) Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen. (2) Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.

(3) Gây đột biến đa bội ở cây trồng.

(4) Cây truyền phôi ở động vật.

Người ta có thể tạo ra sinh vật biến đổi gen bằng các biện pháp

A. (1) và (2).

B. (1) và (3).

C. (3) và (4).

D. (2) và (4).

Câu 12. Quan hệ giữa gen và tính trạng theo quan niệm Di truyền học hiện đại, trong các nội dung sau nội dung nào đúng ?

(1) Tùy từng tính trạng mà mỗi gen quy định một tính trạng hay nhiều tính trạng.

(2) Gen chi phối đến sự hình thành nhiều tính trạng được gọi là gen đa hiệu

(3). Nhiều gen cùng quy định một tính trạng được gọi là tương tác gen

(4) Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi ở một loạt tính trạng do nó chi phối.

(5) Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi ở toàn bộ kiểu hình của cơ thể.

Các phương án đúng là: **A.** 1, 2, 4

B 1, 2, 3, 4

D. 3, 4, 5

D. 2, 3, 4, 5

Câu 13. Tính trạng chiều cao cây do 3 cặp gen(Aa,Bb.Dd) phân ly độc lập tương tác cộng gộp, mỗi alen trội cao thêm 5cm.Lai cây cao nhất với cây thấp nhất thu được F_1 có chiều cao 130 cm . Lai F_1 với cây thấp nhất thu được F_2 . Có mấy nhận xét sau phù hợp.

1) F_2 không có cây nào 130 cm

2) F_2 cây cao 125 cm chiếm hơn 35%

3) Cây cao nhất có chiều cao 145 cm

4) ở F_2 có 8 kiểu hình

5) ở F_2 có 50% cây cao dưới 125 cm

A. 2

B. 5

C. 4

D. 3.

Câu 14. Các thành phần trong sơ đồ cấu trúc của Ôperon Lac là:

A. Vùng khởi động (P) - vùng vận hành (O) - gen điều hoà (R).

B. Gen điều hoà (R) - vùng vận hành (O) - nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).

C. Gen điều hoà (R) - vùng khởi động (P) - nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).

D. Vùng khởi động (P) - vùng vận hành (O) - nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).

Câu 15. Ở người, bệnh mù màu hồng lục do gen lặn trên NST giới tính X qui định, bạch tạng do gen lặn nằm trên NST thường. Các nhóm máu do một gen gồm 3 alen nằm trên cặp NST thường khác qui định. Số kiểu gen nhiều nhất có thể có về 3 gen trên trong QT người?

A. 90

B. 72

C. 190

D. 74

Câu 16. Cho biết mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và gen trội là trội hoàn toàn, cơ thể tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Xét các trường hợp sau:

(1) AAaaBbbbDddd $\times$ AaaaBBbbDDdd (2) AaaaBBbbDDdd $\times$ aaaaBbbbDDdd

(3) AaaaBBbbDDdd $\times$ AaaaBbbbDddd (4) AAaaBBbbDddd $\times$ AaaaBbbbDDdd Theo lý thuyết, có mấy phép lai cho đời con có 24 kiểu gen và 4 kiểu hình

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 17. Một phân tử ARN ở vi khuẩn sau quá trình phiên mã có 15% A, 20% G, 30% U, 35 % X. hãy cho biết đoạn phân tử ADN sợi kép mã hóa phân tử ARN này có thành phần như thế nào?

A. 17,5% G; 17,5% X; 32,5% A và 32,5 % T.

C 15% G; 30% X; 20% A và 35 % T.

B 22,5% T; 22,5% A; 27,5% G và 27,5 % X.

D. 15% T; 20% X; 30% A và 35 % G.

Câu 18. Ở người, trên nhiễm sắc thể thường, gen A qui định thuận tay phải, gen a qui định thuận tay trái. Trên nhiễm sắc thể giới tính X, gen M qui định nhìn màu bình thường và gen m

qui định mù màu. Đưa con nào sau đây được sinh ra từ cặp bố mẹ $AaX^M X^m \times aaX^M Y$? Số phát biểu đúng?

- (1) Con gái thuận tay phải, mù màu (2) Con trai thuận tay phải, mù màu.
(3) Con gái thuận tay trái, nhìn màu bình thường. (4) Con trai thuận tay trái, nhìn màu bình thường.

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

Câu 19. Ở một loài thực vật lưỡng bội ($2n = 8$), các cặp nhiễm sắc thể tương đồng được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Do đột biến lệch bội đã làm xuất hiện thể một. Thể một này có bộ nhiễm sắc thể nào trong các bộ nhiễm sắc thể sau đây?

A. AaaBbDdEe

B. AaBbEe

C. AaBbDdEe

D. AaBbDEe

Câu 20. Cho các biện pháp sau:

1. Bảo vệ môi trường sống trong sạch. 2. Tư vấn di truyền. 3. Sàng lọc trước sinh.
4. Liệu pháp gen. 5. Mở các trung tâm bảo trợ xã hội dành cho người bị tật, bệnh di truyền. Số phương án đúng để bảo vệ vốn gen của loài người là

A. 2. B. 4

C. 5

D. 3.

Câu 21. Nếu P thuần chủng về hai cặp gen tương phản phân li độc lập thì tỉ lệ của các thể đồng hợp thu được ở F₂ là

A. 1,5%.

B. 25%.

C. 18,75%.

D. 37,5%

Câu 22. Bố, mẹ thuần chủng màu hoa trắng đem lai với màu hoa trắng được F₁ toàn cây hoa đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn được F₂ có tỉ lệ 9 hoa đỏ : 7 hoa trắng. Kiểu gen của bố mẹ là gì? tính trạng màu hoa đã tuân theo kiểu di truyền nào?

A. AAbb' aaBB, kiểu tương tác bổ sung

B. AB//AB x ab//ab, kiểu liên kết gen

C. aa x aa, kiểu quy luật phân li của Mendel

D. AA' Aa, kiểu quy luật phân li của Mendel

Mendel

Câu 23. Cho các ví dụ sau:

- (1) Người bị bạch tạng kết hôn với người bình thường sinh con có thể bị bạch tạng
(2) Trẻ em bị bệnh pheniketo niệu nếu áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường
(3) Người bị bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm thì sẽ bị viêm phổi, thấp khớp, suy thận,...
(4) Người bị hội chứng AIDS thường bị ung thư, tiêu chảy, viêm phổi,...
(5) Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng KG nhưng màu hoa biểu hiện tùy thuộc vào độ pH của môi trường đất
(6) ở người, kiểu gen AA quy định hói đầu, kiểu gen aa quy định tóc bình thường, kiểu gen Aa quy định hói đầu ở nam và không hói đầu ở nữ
Có bao nhiêu ví dụ ở trên phản ánh sự mềm dẻo kiểu hình? A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 24. Bệnh máu khó đông ở người do một gen có hai alen quy định. Cho biết không xảy ra đột biến, kết luận nào sau đây đúng?

A. Alen gây bệnh nằm trên NST giới tính Y. B. Alen gây bệnh là alen lặn nằm trên NST giới tính X.

C. Alen gây bệnh là alen trội nằm trên NST thường. D. Alen gây bệnh là alen lặn nằm trên NST thường.

Câu 25. Gen là gì?

A. Gen là một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hoá

B. Gen là đoạn ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi pôlipeptit

C. Gen là một đoạn ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi polipeptit hay một phân tử

ARN

D. Gen là một phân tử ARN mang thông tin mã hoá một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN

Câu 26. Ở người bệnh hóa xơ nang do gen lặn a nằm trên NST thường quy định, một cặp vợ chồng bình thường, bên vợ có bố không mang gen bệnh, mẹ bình thường nhưng em trai của mẹ

mắc bệnh; bên chồng có chị gái mắc bệnh. Biết rằng ngoài những người trên cả hai gia đình không có ai mắc bệnh. Theo lý thuyết

- (1) Kiểu gen của người vợ là Aa.
- (2) Xác suất sinh con không mắc bệnh của cặp vợ chồng trên là 5/18
- (3) Người chồng có thể cho giao tử A với tỉ lệ 2/3
- (4) Bà ngoại có thể cho giao tử A với tỉ lệ 100%
- (5) Xác suất sinh con mắc bệnh của cặp vợ chồng trên là 1/18.

Số phương án đúng là: **A. 3** **B. 2** **C. 4** **D. 3**

Câu 27. Ở người, xét các bệnh và hội chứng sau đây :

- (1) Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm. (2) Bệnh phenylketon niệu. (3) Hội chứng Đào.
- (4) Bệnh mù màu đỏ và màu lục. (5) Bệnh máu khó đông. (6) Bệnh bạch tạng.
- (7) Hội chứng Claiphentơ. (8) Hội chứng tiếng mèo kêu.

Có mấy bệnh, hội chứng liên quan đến đột biến gen là **A. 5** **B. 3** **C. 2.**

D. 4.

Câu 28. Hậu quả không phải của đột biến lệch bội là:

- A.** Hội chứng Đào **B.** Hội chứng Tơcnơ **C.** Hội chứng Claiphentơ **D. Bệnh ung thư máu**

Câu 29. Trong trường hợp các gen phân ly độc lập và tác động riêng rẽ, các gen trội là trội hoàn toàn, phép lai : AaBbCcDd x AaBbCcDd cho tỷ lệ kiểu hình A-bbC-D- ở đời con là :

- A.** $\frac{27}{256}$ **B.** $\frac{3}{256}$ **C.** $\frac{81}{256}$ **D.** $\frac{1}{16}$

Câu 30. Kỹ thuật chuyển gen gồm các bước:

- (1) Phân lập dòng tế bào có chứa ADN tái tổ hợp.
- (2) Sử dụng enzym nối để gắn gen của tế bào cho vào thể truyền tạo ADN tái tổ hợp.
- (3) Cắt ADN của tế bào cho và ADN của thể truyền bằng cùng một loại enzym cắt.
- (4) Tách thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào. (5) Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

Thứ tự đúng của các bước trên là:

- A.** (3) → (2) → (4) → (5) → (1). **B.** (4) → (3) → (2) → (5) → (1).
- C.** (3) → (2) → (4) → (1) → (5). **D.** (1) → (4) → (3) → (5) → (2)

Câu 31. Ở cơ thể đực của một loài động vật có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$, khi theo dõi 2000 tế bào sinh tinh

trong điều kiện thí nghiệm, người ta phát hiện 800 tế bào có xảy ra hoán vị gen giữa B và b. Như vậy tỉ lệ giao tử Ab tạo thành là **A. 10%.** **B. 20%.** **C. 30%.** **D. 40%**

Câu 32. Một em bé 6 tuổi trả lời được các câu hỏi của một em bé 8 tuổi thì chỉ số IQ của em bé này là:

- A. 126.** **B. 100.** **C. 129.** **D. 133**

II. Tự luận: (2 điểm)

Câu 1: (1 điểm) Nêu ý nghĩa của hoán vị gen? Làm thế nào để phát hiện được 2 gen nào đó liên kết hay phân ly độc lập?

Câu 2 : Ở người, tính trạng nhóm máu ABO do một gen có 3 alen I^A , I^B , I^O qui định. Trong một quần thể cân bằng di truyền có 25% số người mang nhóm máu O; 39% số người mang nhóm máu B. Một cặp vợ chồng đều có nhóm máu A sinh một người con, xác suất để người con này mang nhóm máu giống bố mẹ là bao nhiêu?

.....
.....
.....

TuyenSinh247.com