

Câu 1. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen khác với tỉ lệ phân li kiểu hình?

- A. Aabb x aaBb và Aa x aa
B. Aabb x aaBb và AaBb x aabb
C. Aabb x AaBb và AaBb x AaBb.
D. Aabb x aabb và Aa x aa

Câu 2. Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gen nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tùy thuộc vào

- A. độ pH của đất.
B. cường độ ánh sáng.
C. nhiệt độ môi trường.
D. hàm lượng phân bón

Câu 3. Hợp tử được hình thành trong trường hợp nào sau đây có thể phát triển thành thể đa bội chẵn?

- A. Giao tử (2n) kết hợp với giao tử (2n).
B. Giao tử (n - 1) kết hợp với giao tử (n).
C. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (n + 1).
D. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (2n).

Câu 4. Theo nguyên tắc dịch mã, bộ ba đối mã khớp bổ sung với các bộ ba mã sao 5'AUG3' là.

- A. 5'XGU3'.
B. 5'XXU3'.
C. 5'GUX3'.
D. 3'UAX5'.

Câu 5. Cho biết A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp. Phép lai nào sau đây cho đời con có 50% số cây thân cao?

- A. Aa x aa.
B. Aa x AA.
C. AA x aa.
D. Aa x Aa.

Câu 6. Quá trình nào sau đây sử dụng axit amin làm nguyên liệu?

- A. Tổng hợp mARN.
B. Tổng hợp ADN.
C. Tổng hợp protein.
D. Tổng hợp ARN.

Câu 7. Mã bộ ba mở đầu trên mARN là :

- A. AAG.
B. UAA
C. AUG.
D. UAG.

Câu 8. Một gen có 200T và 400X. Gen có bao nhiêu liên kết hidro?

- A. 1600.
B. 800.
C. 1900.
D. 2100.

Câu 9. Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông màu đen. Giải thích nào sau đây **không** đúng?

- A. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân
B. Nhiệt độ thấp enzym điều hoà tổng hợp melanin hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanin làm lông đen.
C. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân
D. Nhiệt độ cao làm biến tính enzym điều hoà tổng hợp melanin, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp melanin làm lông trắng.

Câu 10. Quần thể nào sau đây đạt trạng thái cân bằng?

- A. 0,1 AA: 0,5 Aa: 0,4 aa.
B. 0,36 AA: 0,48 Aa: 0,16 aa.
C. 0,25 AA: 0,1 Aa: 0,65 aa.
D. 0,7 AA: 0,1 Aa: 0,2aa.

Câu 11. Tần số tương đối các alen của một quần thể có tỉ lệ phân bố kiểu gen 0,81 AA + 0,18 Aa + 0,01 aa là

- A. 0,7A; 0,3a.
B. 0,9A; 0,1a.
C. 0,3 A; 0,7a.
D. 0,4A; 0,6a.

alen trội qui định quả to, các alen lặn qui định quả nhỏ phân li độc lập với nhau. Các alen qui định quả to đều làm gia tăng kiểu hình một liều lượng như nhau. Ở một loài cây, khối lượng quả dao động trong khoảng từ 0,5 đến 5,5kg. Người ta lai cây có khối lượng quả 0,5kg với cây có khối lượng quả 5,5kg cho ra đời con F1 tất cả đều cho quả 3kg. cho F1 x F1 Trong đời F2, tất cả quả của các cây đều được cân. Kết quả cho thấy F2 có đủ các loại quả với khối lượng khác nhau và số cây cho quả to nhất chiếm tỷ lệ 1/1024. Theo lí thuyết có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

- (1). Các cây ở F2 có 243 kiểu gen khác nhau.
- (2). Ở F2, có 11 dạng quả có khối lượng khác nhau
- (3). Cây có khối lượng 4,5kg có 5 kiểu gen và chiếm tỷ lệ 45/1024
- (4). Hoàn toàn có thể tạo ra giống thuần chủng cho quả có khối lượng 5 kg.

A. C. 2

B. 1

C. 3

D. 4

Câu 25. Tìm câu sai:

- A. Thẻ tứ bội xuất hiện khi xảy ra sự không phân ly của toàn bộ NST vào giai đoạn sớm của hợp tử trong lần nguyên phân đầu tiên
- B. Cơ chế đã dẫn đến đột biến lệch bội NST do sự không phân ly của một hoặc một số cặp NST ở kỳ sau của quá trình phân bào
- C. sử dụng các dòng côn trùng mang đột biến lặp đoạn làm công cụ phòng trừ sâu bệnh hại bằng biện pháp di truyền
- D. Đột biến lặp đoạn NST và đột biến mất đoạn NST dễ xảy ra trong giảm phân

Câu 26. Một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B qui định quả tròn trội hoàn toàn so với gen b quy định quả dài. Các cặp gen này nằm trên cùng một cặp nhiễm sắc thể. Trong một phép lai (P) người ta thu được F₁ có tỉ lệ: 31% cao, tròn : 44% cao, dài : 19% thấp, tròn : 6% thấp, dài. Cho biết không có đột biến xảy ra. Nếu lấy ngẫu nhiên một cây cao, tròn ở F₁ thì xác suất gặp cây dị hợp hai cặp gen là:

A. 12/31

B. 3/8

C. 15/31

D. 25/31

Câu 27. Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; alen D quy định mắt đỏ trội

hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Phép lai P: $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$, thu được F₁. Ở F₁ có tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F₁, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 7/20.

B. 7/40.

C. 1/7.

D. 21/40.

Câu 28. Cho biết các codon mã hóa các axit amin như sau:

Leu: XUU, XUX, XUG, XUA Trp: UGG Gln: XAA, XAG

Arg: XGU, XGA, XGX, XGG Cys: UGU, UGX Phe:UUU, UUX.

Một đoạn của alen H ở vi khuẩn E. coli có trình tự nuclêôtit trong vùng mã hóa như sau:

(2). Ở F1, các cây mang ít nhất 2 alen trội chiếm 56,25%.

(3). Ở F1, các cây chỉ chứa 1 alen lặn chiếm 25%.

(4). F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 9:3:3:1.

A. . 2

B. 3

C. . 1

D. 4

Câu 32. Trong một quần thể cà $2n=24$, đột biến đã tạo ra đủ loại thể tứ nhiễm tuy nhiên những cây thừa 2 NST ở cặp số 10 thì chết ngay giai đoạn lá mầm, người ta xét trên mỗi cặp NST một gen có 2 alen. Số kiểu gen tối đa về các gen đó trong các thể tứ nhiễm của quần thể khi cây ra hoa là:

A. 9743085

B. 10628820.

C. .157464.

D. .13122.

Câu 33. Cho cơ thể trong tế bào có kiểu gen $\frac{AB}{ab} X^D X^d$ tiến hành giảm phân cho các giao tử biết có hoán vị gen xảy ra ở cặp $\frac{AB}{ab}$ cho các phát biểu sau, số phát biểu đúng :

(1) Có một tế bào sinh tinh từ cơ thể trên giảm phân cho tối đa 4 loại giao tử

(2) Có 2 tế bào sinh trứng từ cơ thể trên giảm phân cho tối đa 8 loại giao tử

(3) Có một tế bào sinh tinh từ cơ thể trên giảm phân biết cặp $X^D X^d$ không phân ly trong giảm phân 1 cho tối đa 4 loại giao tử

(4) Có một tế bào sinh tinh từ cơ thể trên giảm phân biết cặp $\frac{AB}{ab}$ không phân ly trong giảm phân 1 cho tối đa 3 loại giao tử

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Câu 34. Ở một loài thực vật lưỡng bội, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen Aa và Bb tương tác theo kiểu bổ sung. Khi có cả A và B thì quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng; gen D quy định quả to trội hoàn toàn so với alen d quy định quả nhỏ, các gen phân li độc lập với nhau. Cho cây hoa đỏ, quả nhỏ (P) tự thụ phấn, thu được F1 gồm 4 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình hoa đỏ, quả nhỏ chiếm tỉ lệ 56,25%. Cho cây P giao phấn với một cây khác thu được đời con có 4 loại kiểu hình với tỉ lệ 3 : 3 : 1 : 1. Cho rằng không phát sinh đột biến mới. cho các phát biểu sau :

(1). Theo lí thuyết, có 3 sơ đồ lai phù hợp với phép lai nói trên.

(2). Cho cây hoa đỏ ,quả nhỏ ở F2 giao phấn ngẫu nhiên xác suất thu được cá thể chứa 3 alen trội là $\frac{32}{81}$

(3). Kiểu gen cây P : AaBbDd

(4). Khi xử lí các hạt P bằng một loại hóa chất người ta thấy cặp gen Aa đã nhân đôi nhưng không phân li và hình thành nên một cây tứ nhiễm. Cho cây gieo từ hạt này lai với cây có kiểu gen AaBbdd. Tỷ lệ kiểu gen ở đời con là : 10:10:5:5:5:5:2:2:1:1:1:1

Tìm số phát biểu đúng :

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Câu 35. Tìm câu đúng

A. Thể tự đa bội được hình thành do lai xa kết hợp với đa bội hoá.

B. Đột biến lệch bội làm thay đổi số lượng gen trên một NST.

C. Để tăng hiệu quả gây đột biến đa bội người ta phải sử dụng cônsixin tác động vào pha G2 ở kỳ trung gian

D. Cơ chế đột biến lệch bội do tất cả các cặp NST không phân ly trong giảm phân

Câu 36. Cho các phát biểu sau: tìm phát biểu đúng

A. Khi môi trường có đường Lactozo, đột biến ở gen cấu trúc Z làm cho phân tử prôtêin do gen này quy định tổng hợp bị mất chức năng dẫn tới gen Z,Y,A không phiên mã

B. Trong quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân thực, enzym nối ligaza chỉ tác động lên một trong hai mạch đơn mới được tổng hợp từ một phân tử ADN mẹ

C. Mã di truyền được đọc trên mARN theo chiều 3' → 5'.

D. Trong phiên mã, sự kết cặp các nuclêôtit theo nguyên tắc bổ sung xảy ra ở tất cả các nuclêôtit trên mạch mã gốc ở vùng mã hoá của gen

Câu 37. Ở một loài động vật ngẫu phối, con đực có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY, con cái có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX. Xét 5 gen, trong đó: gen thứ nhất có 2 alen, gen thứ hai có 3 alen cùng nằm trên một cặp NST thường, gen thứ 3 có 4 alen nằm trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X, Y. Gen thứ 4 có 5 alen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X không có alen tương ứng trên Y; gen thứ năm có 6 alen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y và không có alen tương ứng trên X. Tính theo lý thuyết, loài động vật này có tối đa bao nhiêu kiểu gen về bốn gen nói trên?

A. 23490

B. 15485

C. 14490.

D. 12420

Câu 38. Tìm số phát biểu đúng:

(1) Đột biến lặp đoạn tạo gen mới trong tiến hoá

(2) Chuyển đoạn làm cho các gen alen trên cùng một NST

(3) Đột biến mất đoạn và lặp đoạn làm mất cân bằng trong hệ gen

(4) Đảo đoạn giữ vững mức độ hoạt động của gen

(5) Đột biến chuyển đoạn có thể gây bệnh ung thư máu ác tính

(6) Đột biến thay thế một cặp nucleotit có thể xảy ra khi không có tác nhân gây đột biến

A. 4

B. 3

C. 2

D. 6

Câu 39. Một loài thực vật có gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp; Gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với b quy định hoa trắng. Hai cặp gen này phân li độc lập. Cho cây thân cao hoa đỏ x cây thân cao hoa đỏ thu được F1 có 75% cao đỏ và 25% cao trắng. Cho F1 giao phấn ngẫu nhiên thu F2 có 4 kiểu hình. Theo lý thuyết cây có ít nhất ba alen trội ở F2 có tỉ lệ là bao nhiêu?

A. 3/8

B. 11/32

C. 7/16

D. 33/64

Câu 40. Một loài thực vật, cho cây hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F1 có tỉ lệ 9 cây hoa đỏ : 3 cây hoa hồng : 3 cây hoa vàng : 1 cây hoa trắng. Lai phân tích cây hoa đỏ dị hợp tử về 2 cặp gen ở F1, thu được Fa. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. F1 có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa đỏ.

B. Fa có số cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ lớn nhất

C. Các cây hoa đỏ F1 giảm phân đều cho 4 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau.

D. Fa có số cây hoa vàng chiếm 12,5%.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

1	C	6	C	11	B	16	B	21	B	26	D	31	B	36	D
2	A	7	C	12	C	17	B	22	B	27	C	32	A	37	C
3	A	8	A	13	A	18	B	23	C	28	A	33	B	38	A
4	D	9	C	14	B	19	B	24	A	29	A	34	B	39	B
5	A	10	B	15	D	20	D	25	C	30	D	35	C	40	A