

TRUNG TÂM DẠY THÊM NGUYỄN KHUYẾN



Hotline: 0902696882

– Apps : [Nguyễn Khuyến]

– www.luyenthinguyenkhuyen.com

Mã đề: 132

Câu 1: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Đột biến gen luôn làm phát sinh các gen mới.
- B. Không có tác nhân đột biến vẫn có thể phát sinh đột biến gen.
- C. Đột biến gen là những biến đổi trong vùng mã hóa của gen.
- D. Đột biến nhân tạo có tần số thấp hơn các đột biến tự nhiên.

Câu 2: Xét các phát biểu sau đây :

- 1- Khi đường máu giảm thì cơ thể tiết glucagon để làm tăng đường máu.
- 2- pH máu được duy trì ổn định nhờ các hệ đệm.
- 3- Thận và phổi tham gia điều hòa pH máu.
- 4- Quá trình điều hòa cân bằng nội môi gồm 2 khâu cơ bản là tiếp nhận và trả lời kích thích.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 3: Một cơ thể đực có kiểu gen $\frac{ABCDEG}{abcdeg}$ tiến hành giảm phân tạo giao tử. Biết rằng ở mỗi tế bào chỉ xảy ra một trao đổi chéo. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Ba tế bào giảm phân có thể thu được 12 loại giao tử khác nhau.
- B. Cơ thể này giảm phân có thể thu được tối đa 32 loại giao tử.
- C. Cần tối thiểu 4 tế bào giảm phân để có thể thu được số loại giao tử tối đa.
- D. Hai tế bào giảm phân có thể thu được tỉ lệ giao tử 1: 1: 1: 1: 1: 1.

Câu 4: Mật độ cá thể có ảnh hưởng đến các mối quan hệ trong quần thể như thế nào?

- A. Khi mật độ cá thể trong quần thể tăng quá cao, các cá thể ít cạnh tranh nhau; khi mật độ giảm, các cá thể trong quần thể ít hỗ trợ lẫn nhau.
- B. Khi mật độ cá thể trong quần thể tăng quá cao, các cá thể ít cạnh tranh nhau; khi mật độ giảm, các cá thể trong quần thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau.
- C. Khi mật độ cá thể trong quần thể tăng quá cao, các cá thể cạnh tranh nhau gay gắt; khi mật độ giảm, các cá thể trong quần thể ít hỗ trợ lẫn nhau.
- D. Khi mật độ cá thể trong quần thể tăng quá cao, các cá thể cạnh tranh nhau gay gắt; khi mật độ giảm, các cá thể trong quần thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau.

Câu 5: Các dấu hiệu đặc trưng cơ bản của quần thể là

- A. cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng.
- B. sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng
- C. cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, sự phân bố các thể, sức sinh sản, sự tử vong.
- D. độ nhiều, sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng.

Câu 6: Khi nói về các hệ sinh thái, nhận định nào sau đây **không đúng**?

- A. Hệ sinh thái là một hệ thống tương đối hoàn chỉnh và ổn định.

- B. Hệ sinh thái nhân tạo chỉ sử dụng nguồn năng lượng do con người cung cấp.
 C. Hệ sinh thái tự nhiên thường có đa dạng loài cao hơn hệ sinh thái nhân tạo.
 D. Các hệ sinh thái nhân tạo có chuỗi thức ăn ngắn, năng lượng hao phí ít hơn hệ tự nhiên.

Câu 7: Ở một loài thực vật, xét phép lai AaBbDd x AabbDd tạo ra đời con F₁. Biết mỗi gen qui định một tính trạng và trội lặn hoàn toàn. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình mang ít nhất một tính trạng trội ở F₁ là

- A. 5/32. B. 31/32. C. 3/16. D. 25/32

Câu 8: Thành tựu nào sau đây là của công nghệ tế bào thực vật?

- A. Tạo chủng vi khuẩn E. Coli có khả năng sản sinh insulin.
 B. Tạo giống dâu tằm tam bội.
 C. Tạo giống cừu sản sinh được protein của người.
 D. Tạo giống mới thuần chủng về tất cả các gen.

Câu 9: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 24$ và hàm lượng ADN trong nhân tế bào sinh dưỡng là 6pg. Trong một quần thể của loài này có 4 thể đột biến được kí hiệu là A, B, C và D. Số lượng nhiễm sắc thể và hàm lượng ADN có trong nhân của tế bào sinh dưỡng ở 4 thể đột biến này là:

Thể đột biến	A	B	C	D
Số lượng NST	24	24	36	24
Hàm lượng ADN	5,9 pn	6,2 pn	9 pn	6 pn

Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- (I). Thể đột biến A có thể là đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể.
 (II). Thể đột biến B có thể là đột biến lặp đoạn hoặc chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
 (III). Thể đột biến C là đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể hoặc đột biến tam bội.
 (IV). Thể đột biến D có thể là đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.

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

Câu 10: Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm mất cân bằng gen trong hệ gen của tế bào.
 II. Tất cả các đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể đều làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
 III. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể không làm thay đổi hàm lượng ADN trong nhân tế bào.
 IV. Tất cả các đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể đều làm thay đổi độ dài của ADN.

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

Câu 11: Nhận định nào sau đây là **đúng**?

- A. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục.
 B. Tính trạng do gen lặn trên nhiễm sắc thể X qui định chủ yếu biểu hiện ở giới đực.
 C. Tính trạng do gen trội trên nhiễm sắc thể X qui định chủ yếu biểu hiện XX.
 D. Gen trên nhiễm sắc thể giới tính tồn tại ở trạng thái đơn alen.

Câu 12: Trong lịch sử phát sinh sự sống trên trái đất

- A. kết thúc tiến hóa hóa học hình thành các đại phân tử có khả năng tự nhân đôi.
 B. chọn lọc tự nhiên chỉ tác động từ giai đoạn tiến hóa sinh học.
 C. tiến hóa tiền sinh học tạo ra sinh vật đầu tiên có cấu tạo tế bào đơn giản.
 D. sự sống hình thành từ trên cạn sau đó dần di chuyển xuống dưới nước.

Câu 13: Trong cơ thể thực vật trên cạn, loại tế bào nào sau đây có thể nước thấp nhất?

- A. Tế bào lông hút. B. Tế bào lá. C. Tế bào thân. D. Tế bào cành.

Câu 14: Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do gen A có 5 alen là A₁, A₂, A₃, A₄, A₅ quy định theo thứ tự trội lặn là A₁ > A₂ > A₃ > A₄ > A₅. Trong đó A₁ quy định hoa tím, A₂ quy định hoa đỏ, A₃ quy định hoa vàng, A₄ quy định hoa hồng, A₅ quy định hoa trắng. Thực hiện phép lai P: A₁A₄A₅A₅ X A₁A₂A₃A₅, thu được F₁. Biết cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về F₁?

- I. Kiểu hình hoa vàng chiếm tỉ lệ 1/12.
 II. Kiểu hình hoa tím chiếm tỉ lệ 3/4.
 III. Kiểu hình hoa đỏ chiếm tỉ lệ 1/6.
 IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa đỏ, xác suất thu được cây thuần chủng là 0%.

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

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Trao đổi chéo xảy ra ở kì đầu của giảm phân I.
 B. Hoán vị gen luôn có lợi cho sinh vật.

C. Liên kết gen không làm xuất hiện biến dị tổ hợp.

D. Gen nằm ở tế bào chất không bị đột biến.

Câu 16: Ở một loài thực vật, xét 3 gen khác nhau lần lượt có số alen tương ứng là 2, 3, 4. Theo lý thuyết số dòng thuần chủng khác nhau có thể tạo ra từ 3 gen này là

A. 9.

B. 24.

C. 180.

D. 162.

Câu 17: Kiểu gen nào sau đây không thuần chủng?

A. aaBBdd

B. aabbDD

C. AabbDD

D. AABbDd

Câu 18: Cá rô phi nuôi ở Việt Nam có các giá trị giới hạn dưới và giới hạn trên về nhiệt độ lần lượt là 5,6°C và 42°C. Khoảng giá trị nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C được gọi là

A. khoảng gây chết.

B. khoảng thuận lợi.

C. giới hạn sinh thái.

D. khoảng chống chịu.

Câu 19: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A_1 , A_2 , A_3 . Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A_1A_2 , A_1A_3 và A_2A_3 với tần số bằng nhau. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

I. Tổng tần số các loại kiểu gen dị hợp luôn gấp đôi tổng tần số các loại kiểu gen đồng hợp.

II. Thế hệ P có tỉ lệ các loại kiểu gen là 1: 2: 2: 1: 1: 2.

III. Nếu alen A_1 trội hoàn toàn so với alen A_2 và alen A_3 thì kiểu hình do alen A_1 quy định luôn chiếm tỉ lệ lớn nhất.

IV. Nếu tất cả các cá thể có kiểu gen đồng hợp không có khả năng sinh sản thì thành phần kiểu gen của quần thể ở F_1 không thay đổi so với thế hệ P.

Theo lý thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 20: Một quần thể có cấu trúc di truyền $0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa$. Tần số alen A của quần thể này là

A. 0,6.

B. 0,4.

C. 0,8.

D. 0,2.

Câu 21: Màu hoa ở một loài thực vật do 2 cặp gen chi phối, mỗi gen có 2 alen. Trong kiểu gen có mặt 2 loại gen trội thì cho hoa màu tím, các kiểu gen còn lại cho hoa màu trắng. Thực hiện phép lai giữa các cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau về 2 cặp gen nói trên được F_1 , cho F_1 giao phấn ngẫu nhiên được F_2 có tỉ lệ kiểu hình 33 tím : 17 trắng. Biết mọi diễn biến trong quá trình tạo hạt phấn và tạo noãn là giống nhau. Theo lý thuyết, bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Ở F_1 số cây hoa tím dị hợp tử chiếm 50%.

II. Trong số cây hoa trắng F_2 , cây thuần chủng chiếm tỉ lệ 9/17.

III. Ở F_1 cây hoa tím thuần chủng có tỉ lệ cao hơn cây hoa trắng thuần chủng.

IV. Số loại kiểu gen qui định hoa màu tím bằng số loại kiểu gen qui định hoa màu trắng.

A. 1

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 22: Dạng đột biến nào sau đây không làm thay đổi nhóm gen liên kết?

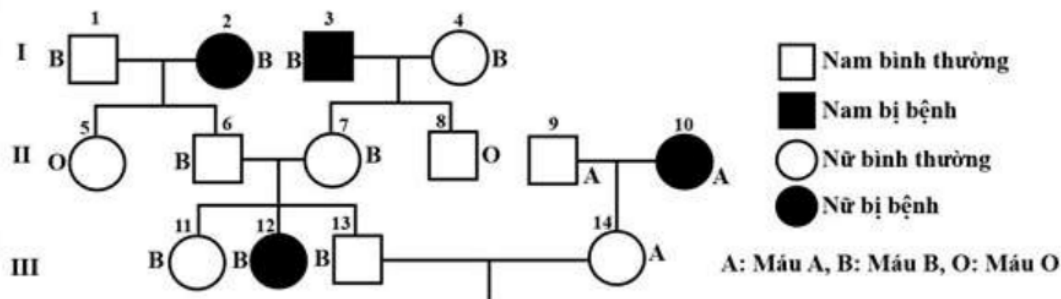
A. Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể.

B. Đột biến chuyển đoạn tương hỗ.

C. Đột biến chuyển đoạn không tương hỗ.

D. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 23: Cho sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền nhóm máu hệ ABO và một bệnh M ở người do 2 locut thuộc 2 cặp NST khác nhau qui định. Biết rằng, bệnh M trong phả hệ là do một trong 2 alen có quan hệ trội lặn hoàn toàn của một gen quy định; gen quy định nhóm máu gồm 3 alen I^A , I^B , I^O ; trong đó alen I^A quy định nhóm máu A, alen I^B quy định nhóm máu B đều trội hoàn toàn so với alen I^O quy định nhóm máu O và quần thể này đang ở trạng thái cân bằng di truyền về tính trạng nhóm máu với 4% số người có nhóm máu o và 21% số người có nhóm máu B.



Có bao nhiêu kết luận sau đây **đúng**?

I. Có 5 người chưa xác định được kiểu gen chắc chắn bệnh M.

II. Có tối đa 10 người có kiểu gen đồng hợp về nhóm máu.

III. Xác suất người (14) có kiểu gen dị hợp về nhóm máu là 28/81.

IV. Tỉ lệ con của cặp vợ chồng (13) và (14) mang 2 cặp gen dị hợp là 47,73%

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

Câu 24: Bằng chứng nào sau đây phản ánh tiến hóa đồng qui hội tụ?

- A. Vây ngực cá mập và cá voi. B. Cánh dơi với tay người.
C. Tất cả các sinh vật đều có cấu tạo tế bào. D. Ruột thừa ở người và manh tràng ở thỏ.

Câu 25: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n=24$, số lượng nhiễm sắc thể có trong tế bào của thể tam nhiễm là

- A. 72. B. 36. C. 25. D. 23.

Câu 26: Trong quá trình dịch mã, phân tử mRNA có chức năng

- A. kết hợp với protein tạo nên ribosome. B. vận chuyển axit amin tới ribosome,
C. kết hợp với tRNA tạo nên ribosome. D. làm khuôn cho quá trình dịch mã.

Câu 27: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Tất cả thực vật đều có chu trình Calvin.
B. Ở các bước sống khác nhau cường độ quang hợp như nhau.
C. Diệp lục là sắc tố quang hợp duy nhất ở thực vật.
D. Quang hợp diễn ra ở mọi tế bào trong cơ thể thực vật.

Câu 28: Người ta tổng hợp nhân tạo một phân tử mARN với bộ ba mở đầu là 5'AUG3' và bộ ba kết thúc là 5'UAG3'. số lượng nuclêôtit từng loại của phân tử mARN trên là: A= 155; G=135; x=160; u= 150. Khi một ribôxôm trượt qua phân tử mARN trên một lần thì số lượng nuclêôtit từng loại trên các bộ ba đối mã của các phân tử tARN tham gia dịch mã là

- A. A = 149, G = 160, X = 134, U = 154. B. A = 149, G = 160, X = 154, U = 134.
C. A = 150, G = 160, X = 135, U = 155. D. A = 155, G = 135, X = 160, U = 150.

Câu 29: Nói về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Enzym ligaza tác động trên cả 2 mạch của ADN trong quá trình nhân đôi.
B. Enzym ADN polimeraza chỉ tác động theo một chiều duy nhất 3'-5'.
C. Quá trình nhân đôi ADN sử dụng 5 loại nuclêôtit để cấu tạo nên mạch mới.
D. Một phân tử ADN con được tổng hợp liên tục, một phân tử được tổng hợp gián đoạn.

Câu 30: Nguyên nhân chủ yếu của sự cạnh tranh cùng loài giữa các cá thể trong quần thể là

- A. tranh giành thức ăn, nơi ở xảy ra thường xuyên giữa các cá thể.
B. mật độ cá thể của quần thể vượt qua ngưỡng cực thuận làm cho các cá thể lâm vào điều kiện sống bất lợi.
C. nhu cầu duy trì nòi giống dẫn đến sự cạnh tranh giữa các con đực cùng loài.
D. ký sinh cùng loài hoặc ăn thịt lẫn nhau do tập tính của các loài.

Câu 31: Cho biết tính trạng màu hoa do 2 cặp gen Aa và Bb quy định, trong đó kiểu gen có cả alen A và B thì quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng; tính trạng chiều cao cây do cặp gen Dd quy định. Cho cây thân cao, hoa đỏ (P) lai phân tích, thu được F_1 có 4 kiểu hình, trong đó có 10% số cây thân cao, hoa đỏ. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Kiểu gen của P có thể là $\frac{AD}{ad}Bb$
II. Tỉ lệ phân li kiểu hình ở F_1 là 8:7:3:2
III. Đã xảy ra hoán vị gen ở 80% số tế bào tham gia giảm phân.
IV. Nếu cho P tự thụ phấn thì có thể thu được đời con có 34,5% số cây thân cao, hoa trắng.

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

Câu 32: Có bao nhiêu nhân tố tiến hóa vừa làm thay đổi tần số alen, vừa có thể làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng làm giảm đa dạng di truyền?

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

Câu 33: Nói về các nhân tố tiến hóa, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên ảnh hưởng nhiều đến các quần thể kích thước lớn.
B. Đột biến gen cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa.
C. Di nhập gen có thể làm tăng hoặc giảm đa dạng di truyền của quần thể.
D. Đột biến là nhân tố tiến hóa vì nó cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

Câu 34: Quần thể nào sau đây cân bằng di truyền? Biết rằng tính trạng do một gen qui định và trội lặn hoàn toàn.

- A. Quần thể gồm 100% cơ thể mang kiểu hình trội.
B. Quần thể gồm 100% cơ thể mang kiểu hình lặn.
C. Quần thể có tần số các kiểu gen bằng nhau.

D. Quần thể có tần số alen trội và alen lặn bằng nhau.

Câu 35: Phương pháp nào sau đây không tạo ra giống mới?

A. Phương pháp nuôi cấy hạt phấn.

B. Phương pháp lai hữu tính,

C. Phương pháp nuôi cấy mô tế bào.

D. Phương pháp gây đột biến.

Câu 36: Quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí

A. diễn ra ở các khu khác nhau, nhanh chóng, xảy ra ở tất cả các loài.

B. diễn ra trong cùng khu vực, chậm chạp và chủ yếu ở động vật.

C. không liên quan đến di nhập gen và các yếu tố ngẫu nhiên.

D. trải qua nhiều dạng trung gian chuyển tiếp, gắn với hình thành các quần thể thích nghi.

Câu 37: Quá trình biến đổi xenlulozơ trong ống tiêu hóa của động vật tạo ra

A. glucôzơ.

B. nuclêôtit.

C. axit béo.

D. axit amin.

Câu 38: Triplet là bộ 3 nuclêôtit qui định axit amin có ở

A. rARN.

B. tARN.

C. mARN.

D. Gen.

Câu 39: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Trong quan hệ đối kháng giữa các loài một bên được lợi còn một bên có hại.

B. Trong một chuỗi thức ăn một loài có thể tham gia vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau

C. Các mối quan hệ cạnh tranh hay hỗ trợ trong quần thể đều thúc đẩy quần thể phát triển.

D. Trong chuỗi thức ăn càng lên mắt xích cao hiệu suất sinh thái càng giảm.

Câu 40: Ở 1 loài thực vật, phép lai P: AaBb x Aabb, tạo ra F₁.

Theo lí thuyết, F₁ có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 3.

B. 9.

C. 6.

D. 4.

ĐÁP ÁN + LỜI GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 1: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Đột biến gen luôn làm phát sinh các gen mới.
- B. Không có tác nhân đột biến vẫn có thể phát sinh đột biến gen.
- C. Đột biến gen là những biến đổi trong vùng mã hóa của gen.
- D. Đột biến nhân tạo có tần số thấp hơn các đột biến tự nhiên.

Câu 1: Chọn đáp án B

Lời giải:

Phương pháp giải:

Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen

Đột biến gen tạo ra các alen mới nhưng không tạo ra gen mới.

Có thể di truyền cho đời sau nếu phát sinh ở tế bào sinh giao tử

Mức độ biểu hiện: Phụ thuộc vào tổ hợp gen và môi trường

Vai trò: Cung cấp nguyên liệu sơ cấp cho tiến hóa

Giải chi tiết:

A **sai**, đột biến gen tạo ra các alen mới nhưng không tạo ra gen mới.

B **đúng**, dù không có tác nhân gây đột biến nhưng vẫn có thể xảy ra đột biến gen tạo alen mới.

C **sai**, đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen.

D **sai**, đột biến nhân tạo có tần số cao hơn đột biến tự nhiên.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 2: Xét các phát biểu sau đây :

1- Khi đường máu giảm thì cơ thể tiết glucagon để làm tăng đường máu.

2- pH máu được duy trì ổn định nhờ các hệ đệm.

3- Thận và phổi tham gia điều hòa pH máu.

4- Quá trình điều hòa cân bằng nội môi gồm 2 khâu cơ bản là tiếp nhận và trả lời kích thích.

Số phát biểu **đúng** là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 2: Chọn đáp án B

Lời giải:

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Các phát biểu đúng là: 1,2,3.

Ý 4 sai, quá trình điều hòa cân bằng nội môi gồm tiếp nhận kích thích, phân tích và điều khiển, trả lời kích thích.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 3: Một cơ thể đực có kiểu gen $\frac{ABCDEG}{abcdeg}$ tiến hành giảm phân tạo giao tử. Biết rằng ở mỗi tế bào chỉ xảy ra một trao đổi chéo. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Ba tế bào giảm phân có thể thu được 12 loại giao tử khác nhau.

- B. Cơ thể này giảm phân có thể thu được tối đa 32 loại giao tử.
 C. Cần tối thiểu 4 tế bào giảm phân để có thể thu được số loại giao tử tối đa.
 D. Hai tế bào giảm phân có thể thu được tỉ lệ giao tử 1: 1: 1: 1: 1: 1.

Câu 3: Chọn đáp án B

Lời giải:

Phương pháp giải:

Một tế bào có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ giảm phân:

+ Không có HVG tạo 2 loại giao tử liên kết: AB, ab.

+ Có HVG tạo 4 loại giao tử với tỉ lệ 1:1:1:1;

GT liên kết: AB, ab; GT hoán vị: Ab, aB.

Giải chi tiết:

A sai, nếu 3 tế bào có kiểu gen $\frac{ABCDEG}{abcdeg}$ giảm phân có HVG thì sẽ tạo ra 2 loại giao tử liên kết, mỗi tế bào tạo 2 loại giao tử hoán vị $\rightarrow$ số loại giao tử tối đa là 8.

B đúng, cơ thể này dị hợp 5 cặp gen $\rightarrow$ số loại giao tử tối đa là $2^5 = 32$.

C sai, để tạo được số loại giao tử tối đa cần 15 tế bào

+ 2 loại giao tử liên kết

+ 30 loại giao tử hoán vị (15 tế bào, mỗi tế bào tạo 2 loại giao tử hoán vị).

D sai, 2 tế bào giảm phân, nếu tạo 6 loại giao tử thì

+ Tế bào 1: 1ABCDEG; 1abcdeg, 1GTHV1; 1GTHV2

+ Tế bào 2: 1ABCDEG; 1abcdeg, 1GTHV3; 1GTHV4

$\rightarrow$ Tỉ lệ: 2:2:1:1:1:1.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 4: Mật độ cá thể có ảnh hưởng đến các mối quan hệ trong quần thể như thế nào?

A. Khi mật độ cá thể trong quần thể tăng quá cao, các cá thể ít cạnh tranh nhau; khi mật độ giảm, các cá thể trong quần thể ít hỗ trợ lẫn nhau.

B. Khi mật độ cá thể trong quần thể tăng quá cao, các cá thể ít cạnh tranh nhau; khi mật độ giảm, các cá thể trong quần thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau.

C. Khi mật độ cá thể trong quần thể tăng quá cao, các cá thể cạnh tranh nhau gay gắt; khi mật độ giảm, các cá thể trong quần thể ít hỗ trợ lẫn nhau.

D. Khi mật độ cá thể trong quần thể tăng quá cao, các cá thể cạnh tranh nhau gay gắt; khi mật độ giảm, các cá thể trong quần thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau.

Câu 4: Chọn đáp án D

Lời giải:

Phương pháp giải:

Mật độ cá thể là số lượng cá thể/ đơn vị diện tích.

Mật độ ảnh hưởng tới mức độ sử dụng nguồn sống trong môi trường, khả năng sinh sản và tử vong của quần thể.

Mật độ càng cao thì cạnh tranh càng gay gắt và ngược lại.

Giải chi tiết:

A, B, C sai, mật độ càng cao thì cạnh tranh càng gay gắt và ngược lại.

D đúng.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 5: Các dấu hiệu đặc trưng cơ bản của quần thể là

A. cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng.

B. sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng

C. cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, sự phân bố các thể, sức sinh sản, sự tử vong.

D. độ nhiều, sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng.

Câu 5: Chọn đáp án A

Lời giải:

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Các dấu hiệu đặc trưng cơ bản của quần thể là cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 6: Khi nói về các hệ sinh thái, nhận định nào sau đây **không đúng**?

- A. Hệ sinh thái là một hệ thống tương đối hoàn chỉnh và ổn định.
- B. Hệ sinh thái nhân tạo chỉ sử dụng nguồn năng lượng do con người cung cấp.
- C. Hệ sinh thái tự nhiên thường có đa dạng loài cao hơn hệ sinh thái nhân tạo.
- D. Các hệ sinh thái nhân tạo có chuỗi thức ăn ngắn, năng lượng hao phí ít hơn hệ tự nhiên.

Câu 6: Chọn đáp án B

✍ **Lời giải:****Phương pháp giải:**

Khái niệm HST là một hệ thống hoàn chỉnh và tương đối ổn định, bao gồm quần xã sinh vật và môi trường sống của quần xã.

Hệ sinh thái nhân tạo là hệ sinh thái do con người tạo ra.

Hệ sinh thái nhân tạo có thành phần loài ít, tính ổn định loài thấp, dễ bị dịch bệnh, không có khả năng tự điều chỉnh.

Điểm khác nhau cơ bản giữa hệ sinh thái nhân tạo và hệ sinh thái tự nhiên là hệ sinh thái nhân tạo thường có chuỗi thức ăn ngắn và lưới thức ăn đơn giản hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

Giải chi tiết:

Phát biểu không đúng là: B, HST nhân tạo nhận cả nguồn năng lượng từ tự nhiên (ánh sáng mặt trời) và nguồn năng lượng do con người cung cấp.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 7: Ở một loài thực vật, xét phép lai AaBbDd x AabbDd tạo ra đời con F₁. Biết mỗi gen qui định một tính trạng và trội lặn hoàn toàn. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình mang ít nhất một tính trạng trội ở F₁ là

- A. 5/32.
- B. 31/32.
- C. 3/16.
- D. 25/32

Câu 7: Chọn đáp án B

✍ **Lời giải:****Phương pháp giải:**

Xét từng cặp gen: $Aa \times Aa \rightarrow \frac{1}{4}AA : \frac{2}{4}Aa : \frac{1}{4}aa$, tương tự với Bb và Dd.

Tỉ lệ kiểu hình mang ít nhất 1 tính trạng trội = 1 - tỉ lệ toàn alen lặn

Giải chi tiết:

Phép lai: AaBbDd x AabbDd

Tỉ lệ kiểu hình mang ít nhất 1 tính trạng trội = 1 - tỉ lệ toàn alen lặn

$$= 1 - \frac{1}{4}aa \times \frac{1}{2}bb \times \frac{1}{4}dd = \frac{31}{32}$$

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 8: Thành tựu nào sau đây là của công nghệ tế bào thực vật?

- A. Tạo chủng vi khuẩn E. Coli có khả năng sản sinh insulin.
- B. Tạo giống dâu tằm tam bội.
- C. Tạo giống cừu sản sinh được protein của người.
- D. Tạo giống mới thuần chủng về tất cả các gen.

Câu 8: Chọn đáp án D

✍ **Lời giải:****Phương pháp giải:****Giải chi tiết:**

- A: Công nghệ gen
- B: Gây đột biến nhân tạo
- C: Công nghệ gen
- D: Công nghệ tế bào (nuôi cấy hạt phấn rồi đa bội hóa).

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 9: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 24$ và hàm lượng ADN trong nhân tế bào sinh dưỡng là 6pg. Trong một quần thể của loài này có 4 thể đột biến được kí hiệu là A, B, C và D. Số lượng nhiễm sắc thể và hàm lượng ADN có trong nhân của tế bào sinh dưỡng ở 4 thể đột biến này là:

Thể đột biến	A	B	C	D
Số lượng NST	24	24	36	24
Hàm lượng ADN	5,9 pn	6,2 pn	9 pn	6 pn

Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- (I). Thể đột biến A có thể là đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể.
- (II). Thể đột biến B có thể là đột biến lặp đoạn hoặc chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
- (III). Thể đột biến C là đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể hoặc đột biến tam bội.
- (IV). Thể đột biến D có thể là đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.

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

Câu 9: Chọn đáp án D

✍️ Lời giải:

Phương pháp giải:

Xác định dạng đột biến → Xét các phát biểu.

Giải chi tiết:

Thể đột biến	A	B	C	D
Số lượng NST	24	24	36	24
Hàm lượng ADN	5,9 pg	6,2 pg	9pg	6pg
Dạng đột biến	Mất đoạn Chuyển đoạn không cân	Lặp đoạn Chuyển đoạn không cân	Tam bội	Đảo đoạn Chuyển đoạn

I đúng.

II sai. Vì thể đột biến B có thay đổi hàm lượng ADN cho nên không thể là đảo đoạn.

III sai. Vì C là đột biến tam bội chứ không thể là lặp đoạn.

IV đúng. Vì đột biến D không làm thay đổi hàm lượng ADN, không làm thay đổi số lượng NST. Do đó, đây là đảo đoạn hoặc chuyển đoạn trên 1 NST hoặc đột biến gen.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 10: Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm mất cân bằng gen trong hệ gen của tế bào.
- II. Tất cả các đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể đều làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
- III. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể không làm thay đổi hàm lượng ADN trong nhân tế bào.
- IV. Tất cả các đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể đều làm thay đổi độ dài của ADN.

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

Câu 10: Chọn đáp án B

✍️ Lời giải:

Phương pháp giải:

Mất đoạn: Mất đi 1 đoạn NST, mất đoạn thường gây chết hay giảm sức sống.

Lặp đoạn: Là 1 đoạn NST có thể lặp lại 1 hay nhiều lần, làm tăng số lượng gen trên đó. Nhìn chung lặp đoạn không gây hậu quả nặng nề như mất đoạn.

Đảo đoạn: Là 1 đoạn NST đứt ra rồi đảo ngược 180° và nối lại làm thay đổi trình tự phân bố các gen trên đó. Đảo đoạn có thể chứa hoặc không chứa tâm động. Đột biến đảo đoạn thường ít ảnh hưởng đến sức sống do vật liệu di truyền không bị mất.

Chuyển đoạn: Là sự trao đổi đoạn giữa các NST không tương đồng, hoặc chuyển đoạn trên 1 NST, một số gen trong nhóm liên kết này chuyển sang nhóm liên kết khác. Chuyển đoạn lớn thường gây chết hay mất khả năng sinh sản. Đôi khi chuyển đoạn là cơ chế để hình thành loài mới tức thì.

Đột biến đảo đoạn, chuyển đoạn có thể làm phát sinh loài mới.

Giải chi tiết:

I đúng.

- II sai**, đột biến đảo đoạn hoặc chuyển đoạn trên 1 NST không làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
III đúng, đột biến đảo đoạn, chuyển đoạn có thể không làm thay đổi hàm lượng ADN trong nhân tế bào.
IV sai, đột biến chuyển đoạn trên 1 NST không làm thay đổi độ dài của ADN.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 11: Nhận định nào sau đây là **đúng**?

- A. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục.
 B. Tính trạng do gen lặn trên nhiễm sắc thể X qui định chủ yếu biểu hiện ở giới đực.
 C. Tính trạng do gen trội trên nhiễm sắc thể X qui định chủ yếu biểu hiện XX.
 D. Gen trên nhiễm sắc thể giới tính tồn tại ở trạng thái đơn alen.

Câu 11: Chọn đáp án C

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Bộ NST giới tính ở động vật:

Người, ruồi giấm, thú: XX – con cái; XY – con đực.

Châu chấu, rệp cây: XX – con cái; XO – con đực.

Chim, bướm, bò sát, cá, ếch nhái: XY – con cái; XX – con đực.

	NST thường	NST giới tính
Giống nhau	Đều được cấu tạo từ ADN + protein histon	
	Mang gen quy định tính trạng thường	
	Có trong cả tế bào sinh dục và sinh dưỡng	
Khác nhau	Tồn tại thành từng cặp	Có một cặp, khác nhau ở giới đực và giới cái
	tương đồng	
	Có nhiều cặp	Mang gen quy định giới tính

Giải chi tiết:

A sai, NST giới tính có ở cả tế bào sinh dục và sinh dưỡng.

B sai, còn tùy thuộc cặp NST giới tính của loài đó.

C đúng.

D sai, ở giới XX, gen trên NST giới tính có 2 alen trong tế bào.

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 12: Trong lịch sử phát sinh sự sống trên trái đất

- A. kết thúc tiến hóa hóa học hình thành các đại phân tử có khả năng tự nhân đôi.
 B. chọn lọc tự nhiên chỉ tác động từ giai đoạn tiến hóa sinh học.
 C. tiến hóa tiền sinh học tạo ra sinh vật đầu tiên có cấu tạo tế bào đơn giản.
 D. sự sống hình thành từ trên cạn sau đó dần di chuyển xuống dưới nước.

Câu 12: Chọn đáp án A

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Tiến hóa hóa học

+ Khí quyển của trái đất nguyên thủy chưa có O₂

+ Ngày nay, không diễn ra tiến hóa hóa học vì thiếu những điều kiện lịch sử cần thiết.

+ Vật chất di truyền đầu tiên được lưu trữ trên ARN.

+ Thí nghiệm của Miler (1953) chứng minh: Hợp chất hữu cơ có thể được hình thành từ chất vô cơ theo phương thức hóa học.

Tiến hóa tiền sinh học: Hình thành nên các tế bào sơ khai, sau đó hình thành nên những tế bào sống đầu tiên

Tiến hóa sinh học: Hình thành các loài sinh vật như ngày nay

Giải chi tiết:

Trong lịch sử phát sinh sự sống trên trái đất kết thúc tiến hóa hóa học hình thành các đại phân tử có khả năng tự nhân đôi.

B sai, CLTN tự nhiên tác động từ giai đoạn tiến hóa tiền sinh học.

C sai, tiến hóa tiền sinh học tạo ra tế bào sơ khai.

D sai, sự sống hình thành ở dưới nước sau đó di chuyển lên cạn.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 13: Trong cơ thể thực vật trên cạn, loại tế bào nào sau đây có thể nước thấp nhất?

- A. Tế bào lông hút. B. Tế bào lá. C. Tế bào thân. D. Tế bào cành.

Câu 13: Chọn đáp án B

Lời giải:

Phương pháp giải:

Nước đi từ nơi thế nước cao tới nơi có thế nước thấp.

Giải chi tiết:

Thế nước cao nhất ở các lông hút, thấp nhất ở lá cây (nước đi từ nơi thế nước cao tới nơi có thế nước thấp)

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 14: Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do gen A có 5 alen là A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 quy định theo thứ tự trội lặn là $A_1 > A_2 > A_3 > A_4 > A_5$. Trong đó A_1 quy định hoa tím, A_2 quy định hoa đỏ, A_3 quy định hoa vàng, A_4 quy định hoa hồng, A_5 quy định hoa trắng. Thực hiện phép lai P: $A_1A_4A_5A_5 \times A_1A_2A_3A_5$, thu được F_1 . Biết cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo 11 thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về F_1 ?

- I. Kiểu hình hoa vàng chiếm tỉ lệ 1/12.
II. Kiểu hình hoa tím chiếm tỉ lệ 3/4.
III. Kiểu hình hoa đỏ chiếm tỉ lệ 1/6.
IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa đỏ, xác suất thu được cây thuần chủng là 0%.

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

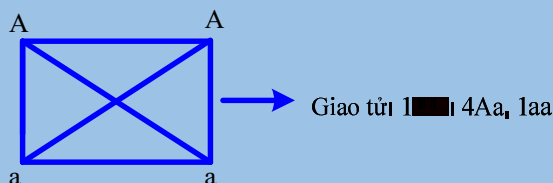
Câu 14: Chọn đáp án C

Lời giải:

Phương pháp giải:

Bước 1: Xác định tỉ lệ giao tử của P

Sử dụng sơ đồ hình chữ nhật: Cạnh và đường chéo của hình chữ nhật là giao tử lưỡng bội cần tìm.



Bước 2: Viết phép lai → Xét các phát biểu.

Giải chi tiết:

P giảm phân:

$$A_1A_4A_5A_5 \rightarrow \left(\frac{1}{6}A_1A_4 : \frac{2}{6}A_1A_5 : \frac{2}{6}A_4A_5 : \frac{1}{6}A_5A_5 \right)$$

$$A_1A_2A_3A_5 \rightarrow \left(\frac{1}{6}A_1A_2 : \frac{1}{6}A_1A_3 : \frac{1}{6}A_1A_5 : \frac{1}{6}A_2A_3 : \frac{1}{6}A_2A_5 : \frac{1}{6}A_3A_5 \right)$$

Xét các phát biểu:

I đúng, kiểu hình hoa vàng: $A_3 - - - = \frac{1}{6}A_3A_5 \times \left(\frac{2}{6}A_4A_5 + \frac{1}{6}A_5A_5 \right) = \frac{1}{12}$

II đúng, kiểu hình hoa tím: $A_1 - - - = 1 - \frac{3}{6}(A_4A_5 + A_5A_5) \times \frac{3}{6}(A_2A_3 + A_2A_5 + A_3A_5) = \frac{3}{4}$

III đúng, kiểu hình hoa đỏ: $A_2 - - - = \frac{2}{6}(A_2A_3 + A_2A_5) \times \frac{3}{6}(A_4A_5 + A_5A_5) = \frac{1}{6}$

IV đúng, vì không thể tạo ra được kiểu gen $A_2A_2A_2A_2$.

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Trao đổi chéo xảy ra ở kì đầu của giảm phân I.
B. Hoán vị gen luôn có lợi cho sinh vật.
C. Liên kết gen không làm xuất hiện biến dị tổ hợp.
D. Gen nằm ở tế bào chất không bị đột biến.

Câu 15: Chọn đáp án A

✍️ Lời giải:

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

A đúng.

B sai, HVG làm xuất hiện biến dị tổ hợp, có thể có lợi hoặc có hại hoặc vô hại.

C sai, liên kết gen không hoàn toàn vẫn làm xuất hiện biến dị tổ hợp.

D sai, gen ở tế bào chất vẫn bị đột biến.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 16: Ở một loài thực vật, xét 3 gen khác nhau lần lượt có số alen tương ứng là 2, 3, 4. Theo lý thuyết số dòng thuần chủng khác nhau có thể tạo ra từ 3 gen này là

A. 9.

B. 24.

C. 180.

D. 162.

Câu 16: Chọn đáp án B

✍️ Lời giải:

Phương pháp giải:

Số kiểu gen đồng hợp bằng số alen của gen, số kiểu gen dị hợp C_n^2

Giải chi tiết:

Số alen của các gen lần lượt là 2, 3, 4 $\rightarrow$ số dòng thuần tương ứng là 2, 3, 4

$\rightarrow$ Số dòng thuần về 3 cặp gen là $2 \times 3 \times 4 = 24$.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 17: Kiểu gen nào sau đây không thuần chủng?

A. aaBBdd

B. aabbDD

C. AabbDD

D. AABBdd

Câu 17: Chọn đáp án D

✍️ Lời giải:

Phương pháp giải:

Cơ thể thuần chủng là cơ thể mang các alen giống nhau của các gen.

Giải chi tiết:

AABBdd là kiểu gen thuần chủng.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 18: Cá rô phi nuôi ở Việt Nam có các giá trị giới hạn dưới và giới hạn trên về nhiệt độ lần lượt là 5,6°C và 42°C. Khoảng giá trị nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C được gọi là

A. khoảng gây chết.

B. khoảng thuận lợi.

C. giới hạn sinh thái.

D. khoảng chống chịu.

Câu 18: Chọn đáp án C

✍️ Lời giải:

Phương pháp giải:

Giới hạn sinh thái là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

Giải chi tiết:

Khoảng giá trị nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C được gọi là: giới hạn sinh thái.

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 19: Một quần thể ngẫu phối, nghiên cứu 1 gen nằm trên NST thường có 3 alen là A_1 , A_2 , A_3 . Ở thế hệ P, quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền có các kiểu gen A_1A_2 , A_1A_3 và A_2A_3 với tần số bằng nhau. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Cho các phát biểu sau:

I. Tổng tần số các loại kiểu gen dị hợp luôn gấp đôi tổng tần số các loại kiểu gen đồng hợp.

II. Thế hệ P có tỉ lệ các loại kiểu gen là 1: 2: 2: 1: 1: 2.

III. Nếu alen A_1 trội hoàn toàn so với alen A_2 và alen A_3 thì kiểu hình do alen A_1 quy định luôn chiếm tỉ lệ lớn nhất.

IV. Nếu tất cả các cá thể có kiểu gen đồng hợp không có khả năng sinh sản thì thành phần kiểu gen của quần thể ở F_1 không thay đổi so với thế hệ P.

Theo lý thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 19: Chọn đáp án B

Lời giải:

Phương pháp giải:

Bước 1: Xác định tần số alen

Bước 2: Tính tần số kiểu gen đồng hợp, dị hợp

Bước 3: Xét các phát biểu

Giải chi tiết:

Gọi tần số alen A_1 ; A_2 ; A_3 lần lượt là p, q, r

Ta có $A_1A_2 = A_1A_3 = A_2A_3 \leftrightarrow 2pq = 2pr = 2qr \rightarrow p=q=r = 1/3$

$\rightarrow$ kiểu gen đồng hợp : $A_1A_1 = A_2A_2 = A_3A_3 = (1/3)^2 = 1/9$

$A_1A_2 = A_1A_3 = A_2A_3 = 2 \times 1/3 \times 1/3 = 2/9$

$\rightarrow$ Tỷ lệ kiểu gen : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2

I đúng, tổng tần số các loại kiểu gen dị hợp luôn gấp đôi tổng số các loại kiểu gen đồng hợp.

II đúng.

III đúng, $A_3A_3 = 1/9$; $A_2^- = (1/3A_2 + 1/3)^2 - A_3A_3 = 1/3 \rightarrow A_1^- = 5/9$

IV đúng, nếu các cá thể đồng hợp không có khả năng sinh sản, tỷ lệ kiểu gen cá thể tham gia vào sinh sản là $1A_1A_2 : 1A_2A_3 : 1A_1A_3 \rightarrow$ Tần số alen không đổi, quần thể ngẫu phối $\rightarrow$ thành phần kiểu gen của F_1 không thay đổi so với P.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 20: Một quần thể có cấu trúc di truyền $0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa$. Tần số alen A của quần thể này là

A. 0.6.

B. 0.4.

C. 0.8.

D. 0.2.

Câu 20: Chọn đáp án B

Lời giải:

Phương pháp giải:

Quần thể có thành phần kiểu gen : $xAA : yAa : zaa$

Tần số alen $p_A = x + \frac{y}{2}$; $q_a = z + \frac{y}{2}$; $p_A + q_a = 1$

Giải chi tiết:

Quần thể có thành phần kiểu gen : $0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa$

Tần số alen $p_A = 0,2 + \frac{0,4}{2} = 0,4$; $q_a = 1 - p_A = 0,6$

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 21: Màu hoa ở một loài thực vật do 2 cặp gen chi phối, mỗi gen có 2 alen. Trong kiểu gen có mặt 2 loại gen trội thì cho hoa màu tím, các kiểu gen còn lại cho hoa màu trắng. Thực hiện phép lai giữa các cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau về 2 cặp gen nói trên được F_1 , cho F_1 giao phấn ngẫu nhiên được F_2 có tỉ lệ kiểu hình 33 tím : 17 trắng. Biết mọi diễn biến trong quá trình tạo hạt phấn và tạo noãn là giống nhau. Theo lí thuyết, bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Ở F_1 số cây hoa tím dị hợp tử chiếm 50%.

II. Trong số cây hoa trắng F_2 , cây thuần chủng chiếm tỉ lệ 9/17.

III. Ở F_1 cây hoa tím thuần chủng có tỉ lệ cao hơn cây hoa trắng thuần chủng.

IV. Số loại kiểu gen qui định hoa màu tím bằng số loại kiểu gen qui định hoa màu trắng.

A. 1

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 21: Chọn đáp án D

Lời giải:

Phương pháp giải:

Bước 1: Biện luận quy luật di truyền

Tính tần số HVG

Sử dụng công thức

+ P dị hợp 2 cặp gen : $A-B- = 0,5 + aabb$; $A-bb/aaB- = 0,25 - aabb$

+ Tính $ab/ab \rightarrow ab = ?$

+ Tính f khi biết ab

Bước 2: Viết phép lai $F_1 \times F_1$

Bước 3: Xét các phát biểu

Hoán vị gen ở 2 bên cho 10 loại kiểu gen
 Giao tử liên kết = $(1-f)/2$; giao tử hoán vị: $f/2$

Giải chi tiết:

F_2 phân li 0,66 tím: 0,34 trắng $\neq$ 9 tím : 7 trắng (nếu các gen PLĐL) $\rightarrow$ 2 gen này cùng nằm trên 1 cặp NST.

Ta có P thuần chủng $\rightarrow F_1$ dị hợp 2 cặp gen $\rightarrow F_2$:

$A-B=0,66=0,5+aabb \rightarrow aabb=0,16 \rightarrow ab=0,4 \rightarrow f=20\%$.

$F_1: \frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}; f=20\% \Rightarrow \% \rightarrow G: 0,4AB: 0,4ab: 0,1Ab: 0,1aB$

Xét các phát biểu:

I đúng, hoa tím dị hợp tử: $0,66-ABAB=0,66-0,42AB=0,50,66-ABAB=0,66-0,42AB=0,5$

II đúng, cây hoa trắng chiếm 34%, hoa trắng thuần chủng chiếm: $\frac{ab}{ab} + \frac{Ab}{Ab} + \frac{aB}{aB} = 0,4^2 ab + 2 \times 0,1^2 = 0,18$

$\rightarrow$ Trong số cây hoa trắng F_2 , cây thuần chủng chiếm tỉ lệ $9/17$.

III sai, hoa tím thuần chủng: $\frac{AB}{AB} = 0,16 < \frac{ab}{ab} + \frac{Ab}{Ab} + \frac{aB}{aB} = 0,18$ hoa trắng thuần chủng).

IV đúng, số kiểu gen quy định hoa tím = 5; số kiểu gen quy định hoa trắng = 5.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 22: Dạng đột biến nào sau đây không làm thay đổi nhóm gen liên kết?

A. Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể.

B. Đột biến chuyển đoạn tương hỗ.

C. Đột biến chuyển đoạn không tương hỗ.

D. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.

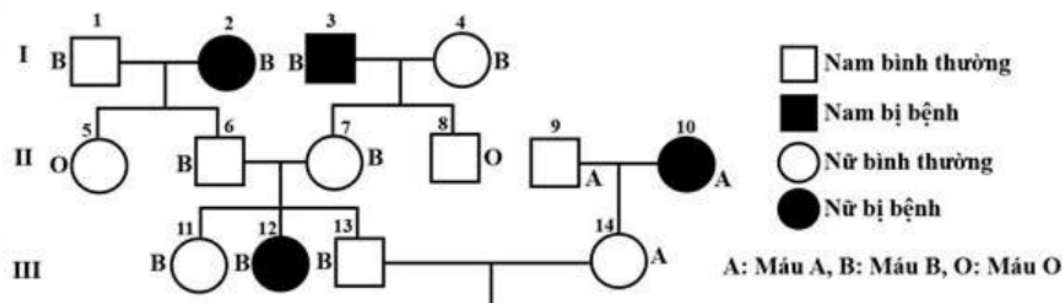
Câu 22: Chọn đáp án D

✍ **Lời giải:**

Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể không làm thay đổi nhóm gen liên kết.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 23: Cho sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền nhóm máu hệ ABO và một bệnh M ở người do 2 locut thuộc 2 cặp NST khác nhau qui định. Biết rằng, bệnh M trong phả hệ là do một trong 2 alen có quan hệ trội lặn hoàn toàn của một gen quy định; gen quy định nhóm máu gồm 3 alen I^A , I^B , I^O ; trong đó alen I^A quy định nhóm máu A, alen I^B quy định nhóm máu B đều trội hoàn toàn so với alen I^O quy định nhóm máu O và quần thể này đang ở trạng thái cân bằng di truyền về tính trạng nhóm máu với 4% số người có nhóm máu o và 21% số người có nhóm máu B.



Có bao nhiêu kết luận sau đây **đúng**?

I. Có 5 người chưa xác định được kiểu gen chắc chắn bệnh M.

II. Có tối đa 10 người có kiểu gen đồng hợp về nhóm máu.

III. Xác suất người (14) có kiểu gen dị hợp về nhóm máu là $28/81$.

IV. Tỉ lệ con của cặp vợ chồng (13) và (14) mang 2 cặp gen dị hợp là 47,73%

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 23: Chọn đáp án B

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Bước 1: Tìm kiểu gen của những người có trong phả hệ

Bước 2: Xác định tần số alen

Quần thể cân bằng về hệ nhóm máu ABO có cấu trúc:

$$(I^A + I^B + I^O)^2 = I^A I^A + I^O I^O + I^B I^B + 2I^A I^O + 2I^A I^B + 2I^B I^O = 1$$

Nhóm máu A + nhóm máu O $= (I^A + I^O)^2$ tương tự với nhóm máu B

$$\text{Tần số } I^O = \sqrt{I^O I^O}$$

Mà tỷ lệ nhóm máu B + Tỷ lệ nhóm máu O = $(I^B + I^O)^2$

Bước 2: Xác định cấu trúc di truyền của quần thể.

Bước 3: Xét các phát biểu

Giải chi tiết:



I đúng. Xét bệnh M :

Người 2, 3, 10, 12 có kiểu gen mm

Người 5, 6, 7, 8 có kiểu gen Mm

Người 14 có kiểu gen Mm

Người 1, 4, 9, 11, 13 chưa rõ kiểu gen

II đúng. Xét nhóm máu :

Người 1, 2, 3, 4 có kiểu gen là $I^B I^O$ (do sinh ra con có nhóm máu O)

Người 5, 8 nhóm máu O có kiểu gen $I^O I^O$

Người 6, 7, 11, 12, 13 nhóm máu B chưa biết kiểu gen : B-

Người 9, 10, 14 nhóm máu A chưa biết kiểu gen : A-

Vậy người tối đa có thể có kiểu gen đồng hợp là 5,8,6,7,11,12,13, 9,10,14

Có 10 người

III sai.

$I^O I^O = 0,04 \rightarrow I^O = \sqrt{0,04} = 0,2$

Mà tỷ lệ nhóm máu B + Tỷ lệ nhóm máu O = $(I^B + I^O)^2 = 39\% + 25\% = 64\% \rightarrow I^B + I^O = \sqrt{0,64} = 0,8 \rightarrow I^B = 0,6$
; $I^A = 0,5$

Cấu trúc quần thể với nhóm máu A là $0,25 I^A I^A : 0,2 I^A I^O$

Vậy cặp vợ chồng 9 $\times$ 10 có dạng : $(5/9 I^A I^A : 4/9 I^A I^O) \times (5/9 I^A I^A : 4/9 I^A I^O)$

Đời con theo lý thuyết : $49/81 I^A I^A : 28/81 I^A I^O : 4/81 I^O I^O$

Người 14 có dạng : $7/11 I^A I^A : 4/11 I^A I^O$

Vậy xác suất người 14 mang kiểu gen dị hợp về nhóm máu là $4/11 = 36,36\%$

IV đúng.

+ Xét về bệnh M

Người 13 có dạng $(1/3 MM : 2/3 Mm)$

Người 13 $\times$ 14 : $(1/3 MM : 2/3 Mm) \times Mm \leftrightarrow (2M:1m) \times (1M:1m)$

Xác suất cặp vợ chồng trên sinh con dị hợp là $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

+ Xét về nhóm máu: Cặp vợ chồng 6 $\times$ 7 có dạng : $(1/3 I^B I^B : 2/3 I^B I^O) \times (1/3 I^B I^B : 2/3 I^B I^O)$

Đời con theo lý thuyết : $\frac{4}{9} I^B I^B : \frac{4}{9} I^B I^O : \frac{1}{9} I^O I^O$

Vậy người 13 có dạng $(1/2 I^B I^B : 1/2 I^B I^O)$

Cặp vợ chồng 13 $\times$ 14 : $(1/2 I^B I^B : 1/2 I^B I^O) \times (7/11 I^A I^A : 4/11 I^A I^O)$

Giao tử : $3/4 I^B : 1/4 I^O \parallel 9/11 I^A : 2/11 I^O$

Tỷ lệ đời con đồng hợp là $14 \times 211 = 122$; $14 \times 211 = 122$

Tỷ lệ đời con dị hợp là $21/22$

Vậy tỉ lệ sinh được con dị hợp 2 cặp gen là $\frac{1}{2} \times \frac{21}{22} = \frac{21}{44}$

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 24: Bằng chứng nào sau đây phản ánh tiến hóa đồng qui hội tụ?

A. Vây ngực cá mập và cá voi.

B. Cánh dơi với tay người.

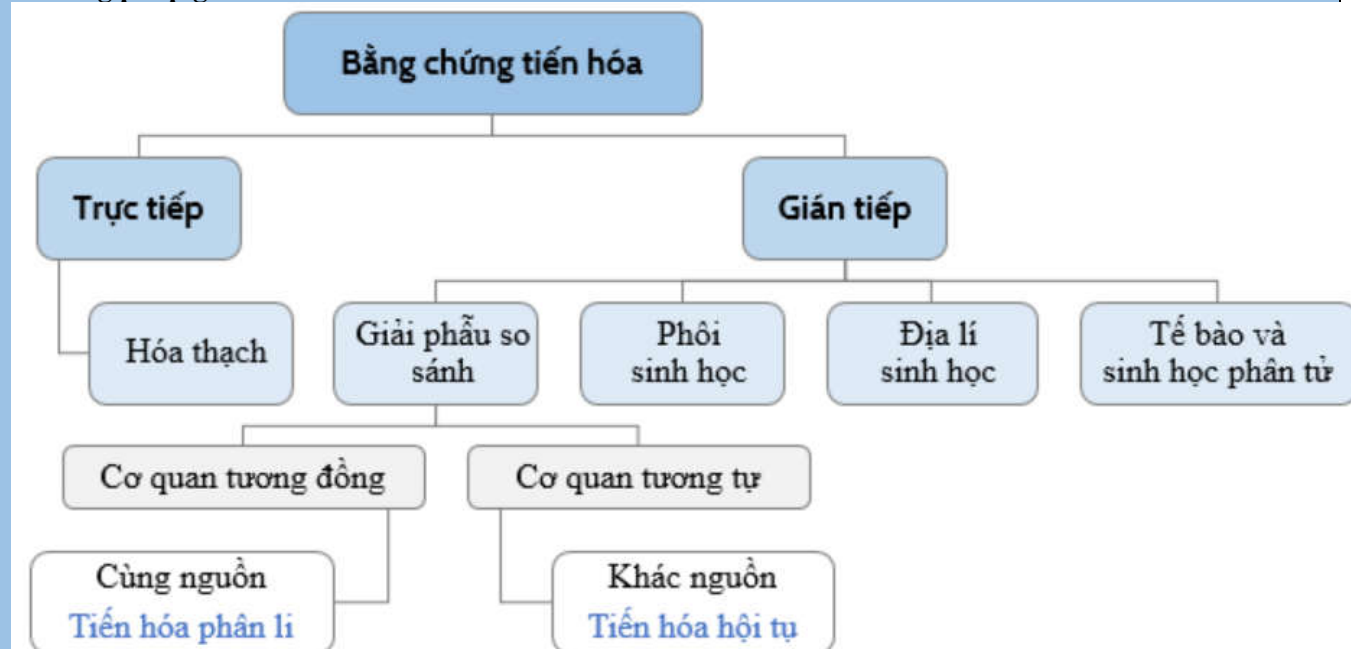
C. Tất cả các sinh vật đều có cấu tạo tế bào.

D. Ruột thừa ở người và manh tràng ở thỏ.

Câu 24: Chọn đáp án A

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:



Giải chi tiết:

- A: Cơ quan tương tự → Phản ánh tiến hóa hội tụ.
B: Cơ quan tương đồng → Phản ánh tiến hóa phân li
C: Bằng chứng tế bào học
D: Cơ quan tương đồng.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 25: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 24$, số lượng nhiễm sắc thể có trong tế bào của thể tam nhiễm là

- A. 72. B. 36. C. 25. D. 23.

Câu 25: Chọn đáp án C

Lời giải:

Phương pháp giải:

Thể tam nhiễm có dạng $2n + 1$

Giải chi tiết:

$$2n = 24 \rightarrow 2n + 1 = 25.$$

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 26: Trong quá trình dịch mã, phân tử mRNA có chức năng

- A. kết hợp với protein tạo nên ribosome. B. vận chuyển axit amin tới ribosome,
C. kết hợp với tRNA tạo nên ribosome. D. làm khuôn cho quá trình dịch mã.

Câu 26: Chọn đáp án D

Lời giải:

Phương pháp giải:

Phân loại: Có 3 loại ARN

+ mARN – ARN thông tin, làm khuôn cho quá trình dịch mã.

+ tARN – ARN vận chuyển: vận chuyển axit amin tới riboxom để tổng hợp chuỗi polipeptit

+ rARN – ARN riboxom: Kết hợp với prôtêin để tạo nên ribôxôm. Riboxom thực hiện dịch mã để tổng hợp protein.

Giải chi tiết:

Trong quá trình dịch mã, phân tử mRNA có chức năng làm khuôn cho quá trình dịch mã.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 27: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Tất cả thực vật đều có chu trình Calvin.
B. Ở các bước sống khác nhau cường độ quang hợp như nhau.

- C. Diệp lục là sắc tố quang hợp duy nhất ở thực vật.
D. Quang hợp diễn ra ở mọi tế bào trong cơ thể thực vật.

Câu 27: Chọn đáp án A

Lời giải:

A đúng.

B sai, ở các bước sóng khác nhau thì cường độ quang hợp khác nhau.

C sai, sắc tố quang hợp ở thực vật gồm: diệp lục, carotenoit, xantophin, phicobilin....

D sai, quang hợp diễn ra ở các tế bào có lục lạp

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 28: Người ta tổng hợp nhân tạo một phân tử mRNA với bộ ba mở đầu là 5'AUG3' và bộ ba kết thúc là 5'UAG3'. số lượng nuclêôtit từng loại của phân tử mRNA trên là: A= 155; G=135; x=160; u= 150. Khi một ribôxôm trượt qua phân tử mRNA trên một lần thì số lượng nuclêôtit từng loại trên các bộ ba đối mã của các phân tử tARN tham gia dịch mã là

A. A = 149, G = 160, X = 134, U = 154.

B. A = 149, G = 160, X = 154, U = 134.

C. A = 150, G = 160, X = 135, U = 155.

D. A = 155, G = 135, X = 160, U = 150.

Câu 28: Chọn đáp án A

Lời giải:

Phương pháp giải:

Áp dụng nguyên tắc bổ sung trong quá trình dịch mã: A-U; G-X và ngược lại Số bộ ba không mã hóa axit amin: 3 mã kết thúc: 5'UAA3'; 5'UAG3'; 5'UGA3'

Giải chi tiết:

Bộ ba kết thúc: 5'UAG3'

Trên mRNA trên là: A= 155; G=135; X=160; U= 150 → trên tARN: U= 155 – 1 = 154; X=135 – 1 = 134; G=160; A= 150 – 1 = 149.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 29: Nói về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Enzym ligaza tác động trên cả 2 mạch của ADN trong quá trình nhân đôi.

B. Enzym ADN polimeraza chỉ tác động theo một chiều duy nhất 3'-5'.

C. Quá trình nhân đôi ADN sử dụng 5 loại nuclêôtit để cấu tạo nên mạch mới.

D. Một phân tử ADN con được tổng hợp liên tục, một phân tử được tổng hợp gián đoạn.

Câu 29: Chọn đáp án A

Lời giải:

Phương pháp giải:

Nguyên tắc:

+ Bổ sung: A=T; G≡X

+ Bán bảo toàn: Mỗi ADN con có 1 mạch của ADN mẹ

Chiều tổng hợp mạch mới: 5' → 3'.

Các đoạn Okazaki được nối lại nhờ enzym ligaza



Giải chi tiết:

A đúng, vì trên cả 2 mạch của ADN đều có những đoạn tổng hợp gián đoạn.

B sai, enzym ADN polimeraza chỉ tác động theo một chiều duy nhất 5'-3'

C sai, quá trình nhân đôi sử dụng 8 loại nucleotit: Tổng hợp đoạn ADN cần A,T,G,X; tổng hợp đoạn mồi cần A,U,G,X.

D sai, hai ADN con có 1 mạch được tổng hợp mới, 1 mạch cũ của ADN mẹ, có những đoạn tổng hợp liên tục và tổng hợp gián đoạn.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 30: Nguyên nhân chủ yếu của sự cạnh tranh cùng loài giữa các cá thể trong quần thể là

- A. tranh giành thức ăn, nơi ở xảy ra thường xuyên giữa các cá thể.
- B. mật độ cá thể của quần thể vượt qua ngưỡng cực thuận làm cho các cá thể lâm vào điều kiện sống bất lợi.
- C. nhu cầu duy trì nòi giống dẫn đến sự cạnh tranh giữa các con đực cùng loài.
- D. ký sinh cùng loài hoặc ăn thịt lẫn nhau do tập tính của các loài.

Câu 30: Chọn đáp án B

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Mật độ ảnh hưởng tới mức độ sử dụng nguồn sống trong môi trường, khả năng sinh sản và tử vong của quần thể.

Mật độ càng cao thì cạnh tranh càng gay gắt và ngược lại.

Giải chi tiết:

Nguyên nhân chủ yếu của sự cạnh tranh cùng loài giữa các cá thể trong quần thể là mật độ cá thể của quần thể vượt qua ngưỡng cực thuận làm cho các cá thể lâm vào điều kiện sống bất lợi.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 31: Cho biết tính trạng màu hoa do 2 cặp gen Aa và Bb quy định, trong đó kiểu gen có cả alen A và B thì quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng; tính trạng chiều cao cây do cặp gen Dd quy định. Cho cây thân cao, hoa đỏ (P) lai phân tích, thu được F_a có 4 kiểu hình, trong đó có 10% số cây thân cao, hoa đỏ. Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Kiểu gen của p có thể là $\frac{AD}{ad}Bb$
 - II. Tỷ lệ phân li kiểu hình ở F_a là 8:7:3:2
 - III. Đã xảy ra hoán vị gen ở 80% số tế bào tham gia giảm phân.
 - IV. Nếu cho P tự thụ phấn thì có thể thu được đời con có 34,5% số cây thân cao, hoa trắng.
- A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 31: Chọn đáp án C

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Bước 1: Xác định quy luật di truyền chi phối.

+ Xét tỉ lệ các tính trạng

+ Quy ước gen

Bước 2: Từ tỉ lệ kiểu hình → tần số HVG → Kiểu gen của P

Bước 3: Viết sơ đồ lai và xét các phát biểu

Giải chi tiết:

Ở F_a phân li:

+ 1 đỏ: 3 trắng → AaBb × aabb

+ 1 cao: 1 thấp → Dd × dd

Nếu các gen PLĐL thì A-B-D- = 0,125 ≠ đề bài → 1 trong 2 gen quy định màu hoa nằm trên cùng 1 NST với gen quy định chiều cao.

F₁ phân li 1 đỏ: 3 trắng → 2 gen tương tác bổ sung: A-B-: đỏ; A-bb; aaB-; aabb : trắng.

D- thân cao; d- thân thấp.

Giả sử gen Aa và Dd cùng nằm trên 1 cặp NST.

Ta có $\frac{AD}{ad}Bb = 0,1 \rightarrow \frac{AD}{ad} = \frac{0,1}{0,5Bb} = 0,2 = AD \times lad \rightarrow \underline{AD} = 0,2 < 0,25$ là giao tử hoán vị

→ P : $\frac{Ad}{aD}$; f=40%

$\frac{Ad}{aD}Bb \times \frac{ad}{ad}bb; f = 40\% \rightarrow (0,5Bb : 0,5bb) \left(0,2 \frac{AD}{ad} : 0,2 \frac{ad}{ad} : 0,3 \frac{Ad}{ad} : 0,3 \frac{aD}{ad} \right)$

I sai.

II đúng. tỉ lệ kiểu hình :

đỏ, cao: 0,1;

đỏ thấp A- ddB- = $0,5 \times 0,3 = 0,15$;

trắng cao : aaB-D- + aabbD- + A-bbD- = $0,5 - A-B-D- = 0,4$

trắng thấp: aaB-dd + aabbdd + A-bbdd = $0,5 - \text{đỏ, thấp} = 0,35$

Vậy tỉ lệ kiểu hình là: 8:7:3:2.

III đúng, $f = 40\% \rightarrow$ có 80% số tế bào tham gia giảm phân có HVG.

IV đúng. Nếu cho P tự thụ:

$$\frac{Ad}{aD} Bb \times \frac{Ad}{aD} Bb; f = 40\% \Rightarrow \frac{ad}{ad} = 0,2^2 = 0,04 \Rightarrow A - D- = 0,54; A - dd = aaD- = 0,21$$

$$Bb \times Bb \rightarrow 1BB:2Bb:1bb \rightarrow 0,75B-:0,25bb$$

$$\text{Tỉ lệ thân cao, hoa trắng: } A - D - bb + aaD - (B - + bb) = 0,54 \times 0,25 + 0,21 \times 1 = 34,5\%$$

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 32: Có bao nhiêu nhân tố tiến hóa vừa làm thay đổi tần số alen, vừa có thể làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng làm giảm đa dạng di truyền?

A. 1.

B. 4.

C. 2

D. 3.

Câu 32: Chọn đáp án D

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Đột biến: Thay đổi tần số alen rất chậm, làm xuất hiện alen mới, cung cấp nguồn biến dị sơ cấp, tăng đa dạng di truyền.

Di nhập gen: Tăng hoặc giảm tần số alen, mang lại alen mới cho quần thể, làm tăng hoặc giảm sự đa dạng di truyền.

Chọn lọc tự nhiên: Giữ lại kiểu hình thích nghi, loại bỏ kiểu hình không thích nghi, làm thay đổi tần số alen, thành phần kiểu gen theo một hướng xác định. Là nhân tố định hướng quá trình tiến hóa.

Các yếu tố ngẫu nhiên: có thể loại bỏ bất kì alen nào, làm thay đổi tần số alen, thành phần kiểu gen không theo một hướng xác định.

Giao phối không ngẫu nhiên: Không làm thay đổi tần số alen, chỉ thay đổi thành phần kiểu gen.

Giải chi tiết:

Các nhân tố tiến hóa làm giảm đa dạng di truyền của quần thể là: Chọn lọc tự nhiên, di gen, các yếu tố ngẫu nhiên.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 33: Nói về các nhân tố tiến hóa, phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Các yếu tố ngẫu nhiên ảnh hưởng nhiều đến các quần thể kích thước lớn.

B. Đột biến gen cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa.

C. Di nhập gen có thể làm tăng hoặc giảm đa dạng di truyền của quần thể.

D. Đột biến là nhân tố tiến hóa vì nó cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

Câu 33: Chọn đáp án C

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Đột biến: Thay đổi tần số alen rất chậm, làm xuất hiện alen mới, cung cấp nguồn biến dị sơ cấp, tăng đa dạng di truyền.

Di nhập gen: Tăng hoặc giảm tần số alen, mang lại alen mới cho quần thể, làm tăng hoặc giảm sự đa dạng di truyền.

Chọn lọc tự nhiên: Giữ lại kiểu hình thích nghi, loại bỏ kiểu hình không thích nghi, làm thay đổi tần số alen, thành phần kiểu gen theo một hướng xác định. Là nhân tố định hướng quá trình tiến hóa.

Các yếu tố ngẫu nhiên: có thể loại bỏ bất kì alen nào, làm thay đổi tần số alen, thành phần kiểu gen không theo một hướng xác định.

Giao phối không ngẫu nhiên: Không làm thay đổi tần số alen, chỉ thay đổi thành phần kiểu gen.

Giải chi tiết:

A **sai**, các yếu tố ngẫu nhiên ảnh hưởng nhiều đến các quần thể kích thước nhỏ.

B **sai**, đột biến gen cung cấp nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa.

C **đúng**.

D sai, đột biến là nhân tố tiến hóa vì nó làm thay đổi thành phần kiểu gen, tần số alen của quần thể.

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 34: Quần thể nào sau đây cân bằng di truyền? Biết rằng tính trạng do một gen qui định và trội lặn hoàn toàn.

- A. Quần thể gồm 100% cơ thể mang kiểu hình trội.
- B. Quần thể gồm 100% cơ thể mang kiểu hình lặn.
- C. Quần thể có tần số các kiểu gen bằng nhau.
- D. Quần thể có tần số alen trội và alen lặn bằng nhau.

Câu 34: Chọn đáp án B

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Quần thể có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa

Quần thể cân bằng di truyền thỏa mãn công thức: $\frac{y}{2} = \sqrt{x.z}$

Quần thể ngẫu phối đạt cân bằng di truyền và không đổi qua các thế hệ.

Giải chi tiết:

Quần thể cân bằng di truyền thỏa mãn công thức: $\frac{y}{2} = \sqrt{x.z}$

Ta thấy quần thể gồm 100% cơ thể mang kiểu hình lặn: 100%aa thỏa mãn công thức.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 35: Phương pháp nào sau đây không tạo ra giống mới?

- A. Phương pháp nuôi cấy hạt phấn.
- B. Phương pháp lai hữu tính,
- C. Phương pháp nuôi cấy mô tế bào.
- D. Phương pháp gây đột biến.

Câu 35: Chọn đáp án C

✍ **Lời giải:**

Phương pháp nuôi cấy mô tế bào không tạo ra giống mới vì không thay đổi kiểu gen.

- A: Tạo ra dòng đơn bội
- B: Tạo biến dị tổ hợp
- D: Tạo thể đột biến

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 36: Quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí

- A. diễn ra ở các khu khác nhau, nhanh chóng, xảy ra ở tất cả các loài.
- B. diễn ra trong cùng khu vực, chậm chạp và chủ yếu ở động vật.
- C. không liên quan đến di nhập gen và các yếu tố ngẫu nhiên.
- D. trải qua nhiều dạng trung gian chuyển tiếp, gắn với hình thành các quần thể thích nghi.

Câu 36: Chọn đáp án D

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Khác khu vực địa lí

+ Điều kiện địa lí khác nhau → CLTN theo các hướng khác nhau

- Diễn ra chậm chạp qua nhiều giai đoạn trung gian.

Xảy ra ở: Động vật có khả năng phát tán mạnh (ví dụ chim, thú).

Giải chi tiết:

Quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí diễn ra ở các khu khác nhau, nhanh chóng, xảy ra ở các loài có khả năng phát tán mạnh.

A,B sai.

C sai, quần thể chịu tác động của các nhân tố tiến hóa.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 37: Quá trình biến đổi xenlulozo trong ống tiêu hóa của động vật tạo ra

- A. glucôzo.
- B. nuclêôtit.
- C. axit béo.
- D. axit amin.

Câu 37: Chọn đáp án A

✍ **Lời giải:**

Phương pháp giải:

Glucôzơ là đơn phân của tinh bột, xenlulozơ

Nuclêôtit là đơn phân của axit nucleic

Axit béo cấu tạo nên lipid

Axit amin là đơn phân của protein

Giải chi tiết:

Quá trình biến đổi xenlulozơ trong ống tiêu hóa của động vật tạo ra glucôzơ.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 38: Triplet là bộ 3 nuclêôtit qui định axit amin có ở

A. rARN.

B. tARN.

C. mARN.

D. Gen.

Câu 38: Chọn đáp án D

✍️ Lời giải:

Phương pháp giải:

Triplet: trên gen

Codon: trên mARN

Anticodon : trên tARN

Giải chi tiết:

Triplet là bộ 3 nuclêôtit qui định axit amin có ở trên gen.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 39: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Trong quan hệ đối kháng giữa các loài một bên được lợi còn một bên có hại.

B. Trong một chuỗi thức ăn một loài có thể tham gia vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau

C. Các mối quan hệ cạnh tranh hay hỗ trợ trong quần thể đều thúc đẩy quần thể phát triển.

D. Trong chuỗi thức ăn càng lên mắt xích cao hiệu suất sinh thái càng giảm.

Câu 39: Chọn đáp án C

✍️ Lời giải:

Phương pháp giải:

Hiệu suất sinh thái là tỉ lệ phần trăm chuyển hoá năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

Chuỗi thức ăn: các loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau, mỗi loài là một mắt xích ứng với một bậc dinh dưỡng

Hỗ trợ			Đối kháng			
(Không có loài nào bị hại)			(Có ít nhất 1 loài bị hại)			
Cộng sinh	Hợp tác	Hội sinh	Cạnh tranh	Kí sinh	Ức chế cảm nhiễm	Sinh vật ăn sinh vật
++	++	+0	--	+-	0-	+-
Chặt chẽ						

(+): Được lợi; (-) bị hại

Giải chi tiết:

A **sai**, trong quan hệ đối kháng giữa các loài một bên bị hại, 1 bên có thể được lợi hoặc không.

B **sai**, trong một chuỗi thức ăn thì một loài chỉ có thể tham gia vào 1 bậc dinh dưỡng.

C **đúng**

D **sai**, hiệu suất sinh thái không phụ thuộc vào vị trí mắt xích.

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 40: Ở 1 loài thực vật, phép lai P: AaBb x Aabb, tạo ra F₁.

Theo lí thuyết, F₁ có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 3.

B. 9.

C. 6.

D. 4.

Câu 40: Chọn đáp án C

✍️ Lời giải:

Phương pháp giải:

Viết sơ đồ lai.

Giải chi tiết:

P: AaBb $\times$ Aabb $\rightarrow$ (1AA:2Aa:1aa)(1Bb:1bb) $\rightarrow$ có 6 loại kiểu gen.

✓ **Chọn đáp án C**