

TRUNG TÂM DẠY THÊM NGUYỄN KHUYẾN



Hotline: 0902696882

– Apps : [Nguyễn Khuyến]

– www.luyenthinguyenkhuyen.com

Mã đề: 140

- Câu 1.** Trong cơ thể thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là thành phần của prôtêin?
A. Đồng. B. Nitơ. C. Kali D. Kẽm.
- Câu 2.** Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn hở?
A. Chim bồ câu. B. Cá chép. C. Rắn hổ mang. D. Châu chấu.
- Câu 3.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai nào sau đây cho đời con chắc chắn **không** có ưu thế lai?
A. AAbbDD × AAbbDD. B. AabbDD × AaBBdd.
C. AABbDD × aaBBdd. D. AAbbdd × aaBBdd.
- Câu 4.** Thành phần nào của tế bào nhân thực thường không chứa axit nucleic?
A. Nhân. B. Lục lạp. C. Ti thể. D. Màng tế bào.
- Câu 5.** Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên
A. kiểu gen của cơ thể. B. các alen của kiểu gen.
C. các alen có hại trong quần thể. D. kiểu hình của cơ thể.
- Câu 6.** Một phân tử ADN tham gia quá trình tái bản sẽ tạo thành
A. 1 rARN B. 1 mARN C. 1 phân tử Protein D. 2 ADN con.
- Câu 7.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây mất cân bằng gen nghiêm trọng nhất là
A. đảo đoạn. B. chuyển đoạn. C. mất đoạn. D. lặp đoạn.
- Câu 8.** Nhân tố sinh thái nào sau đây là nhân tố hữu sinh?
A. Nhiệt độ. B. Độ ẩm. C. Ánh sáng. D. Sâu ăn lá lúa.
- Câu 9.** Cơ thể có kiểu gen nào sau đây được gọi là thể dị hợp 2 cặp gen?
A. AAbb. B. AaBb. C. AABb. D. AaBB.
- Câu 10.** Trong các quần xã sinh vật sau đây, quần xã nào thường có sự phân tầng mạnh nhất?
A. Quần xã rừng lá rộng ôn đới. B. Quần xã đồng rêu hàn đới.
C. Quần xã đồng cỏ. D. Quần xã đồng ruộng có nhiều loài cây.
- Câu 11.** Ở ruồi giấm, xét 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X có 2 alen là A và a. Theo lí thuyết, cách viết kiểu gen nào sau đây **sai**?
A. X^AX^a B. X^AY C. X^AX^A D. X^AY^A
- Câu 12.** Theo thuyết tiến hoá hiện đại, giữa các quần thể cùng loài thường có sự trao đổi các cá thể hoặc các giao tử. Hiện tượng này được gọi là
A. giao phối không ngẫu nhiên. B. di - nhập gen.
C. các yếu tố ngẫu nhiên. D. đột biến.
- Câu 13.** Kiểu phân bố nào sau đây chỉ có trong quần xã sinh vật?
A. Phân bố đều. B. Phân bố theo nhóm.
C. Phân bố theo chiều thẳng đứng. D. Phân bố ngẫu nhiên.
- Câu 14.** Điều nào **không** đúng khi nói về các điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacdi Vanbec?
A. Có hiện tượng di nhập gen. B. Quần thể có kích thước lớn
C. Không có chọn lọc tự nhiên. D. Các cá thể giao phối tự do.

Câu 15. Lai tế bào xôma của loài 1 có kiểu gen AAbb với tế bào xôma của loài 2 có kiểu gen mmNN, có thể thu được tế bào lai có kiểu gen

- A. AbmN. B. AAbbmmNN. C. AAbbmN. D. AbmmNN.

Câu 16. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây là nhân tố tiến hóa có định hướng?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Đột biến.
C. Chọn lọc tự nhiên. D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 17. Mỗi quan hệ nào sau đây phản ánh mối quan hệ cạnh tranh?

- A. Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá, tôm, chim ăn cá.
B. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ.
C. Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của các sinh vật xung quanh.
D. Cú và chồn cùng sống trong rừng, cùng bắt chuột làm thức ăn.

Câu 18. Một cơ thể ruồi giấm có $2n = 8$, trong đó cặp số 1 có 1 NST bị đột biến đảo đoạn, cặp số 4 có 1 NST bị đột biến mất đoạn. Tỷ lệ giao tử mang đột biến và tỷ lệ giao tử bình thường lần lượt là:

- A. 7/8 và 1/8 B. 1/2 và 1/2 C. 3/4 và 1/4 D. 1/4 và 3/4

Câu 19. Đặc trưng nào sau đây là một trong những đặc trưng cơ bản của quần xã sinh vật?

- A. Thành phần loài. B. Tỷ lệ giới tính. C. Mật độ cá thể. D. Nhóm tuổi.

Câu 20. Có thể sử dụng hoá chất nào sau đây để chiết rút diệp lục từ lá?

- A. H_2SO_4 . B. NaOH. C. Axit axêtic. D. Cồn êtylic.

Câu 21. Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có cả alen A và B cho hoa đỏ, các kiểu gen còn lại đều cho hoa trắng. Cho cây dị hợp 2 cặp gen (P) tự thụ phấn, thu được F_1 . Theo lý thuyết, trong tổng số số cây hoa trắng ở F_1 , cây có kiểu gen dị hợp tử chiếm tỉ lệ:

- A. 5/9 B. 5/9 C. 4/9 D. 4/7

Câu 22. Trong quá trình giảm phân, các NST tương đồng có thể trao đổi các đoạn tương đồng cho nhau dẫn đến

- A. di truyền đa hiệu. B. tương tác gen. C. các gen phân li độc lập. D. hoán vị gen.

Câu 23. Theo lý thuyết, quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen nào sau đây cho tối đa 2 loại giao tử?

- A. AaBB. B. aaBB. C. aabb. D. AaBb.

Câu 24. Cho chuỗi thức ăn: Cây ngô → Sâu ăn lá ngô → Nhái → Rắn hổ mang → Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3 là

- A. sâu ăn lá ngô. B. nhái C. rắn hổ mang. D. diều hâu.

Câu 25. Có bao nhiêu nguyên nhân trực tiếp làm thay đổi huyết áp?

- (1) Độ quán tính của máu (2) Nhịp tim thay đổi
(3) Lượng máu của cơ thể (4) Sự đàn hồi của mạch máu

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

Câu 26. Hợp tử được hình thành trong trường hợp nào sau đây có thể phát triển thành thể tam bội?

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

Câu 27. Trong tế bào của một loài thực vật lưỡng bội, xét 6 gen M, N, O, P, Q, R. Trong đó gen M và N cùng nằm trên nhiễm sắc thể số 1, gen O và P nằm trên nhiễm sắc thể số 2, gen Q nằm trong ti thể, gen R nằm trong lục lạp. Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu gen M nhân đôi 10 lần thì các gen N, O và P cũng đều nhân đôi 10 lần.

II. Nếu gen R có 3 alen thì gen Q cũng có 3 alen.

III. Nếu đột biến thể ba xảy ra ở cặp nhiễm sắc thể số 1 thì gen M sẽ có 3 bản sao và gen N sẽ có 3 bản sao.

IV. Trong quá trình nguyên phân, nếu gen Q không được phân chia đồng đều cho 2 tế bào con thì chứng tỏ đã xảy ra đột biến.

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

Câu 28. Dạng cách li nào sau đây là cách li trước hợp tử?

A. Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
B. Một số loài chim sống trong cùng một khu vực vẫn giao phối với nhau, nhưng phần lớn con lai phát triển không hoàn chỉnh và bị bất thụ.

C. Cừu có thể giao phối với dê, nhưng hợp tử bị chết ngay sau khi hình thành.

D. Hạt phấn của loài cây này thường không thụ phấn cho hoa của loài cây khác vì cấu tạo hoa khác nhau.

Câu 29. Phép lai P: $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{ab}$ thu được F_1 . Cho biết quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gen. Theo lý thuyết, F_1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 4.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

Câu 30. Một loài thực vật, alen a bị đột biến thành alen A, alen B bị đột biến thành alen b. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Hai cơ thể có kiểu gen nào sau đây đều được gọi là thể đột biến?

A. aabb, AaBB.

B. AAbb, aaBb.

C. AABB, aaBb.

D. aaBB, AAbb.

Câu 31. Khi nói về đặc trưng cơ bản của quần thể, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Các quần thể của cùng một loài thường có kích thước giống nhau.

B. Tỷ lệ nhóm tuổi thường xuyên ổn định, không thay đổi theo điều kiện môi trường.

C. Tỷ lệ giới tính thay đổi tùy thuộc vào từng loài, từng thời gian và điều kiện của môi trường sống.

D. Mật độ cá thể của quần thể thường được duy trì ổn định, không thay đổi theo điều kiện của môi trường.

Câu 32. Một tế bào sinh tinh mang kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ tiến hành giảm phân tạo giao tử đã có trao đổi chéo đơn xảy ra giữa gen B và b. Biết rằng trong giảm phân I, cặp NST này không phân ly; giảm phân II diễn ra bình thường. Theo lý thuyết, loại giao tử lệch bội nào sau đây **không** thể được tạo ra?

A. Ab ab.

B. Ab AB.

C. aB Ab.

D. ab AB.

Câu 33. Theo thuyết tiến hoá hiện đại, khi nói về quá trình hình thành loài mới, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Hình thành loài khác khu vực địa lý thường xảy ra nhanh chóng trong một thời gian ngắn.

II. Hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa diễn ra nhanh và gặp phổ biến ở thực vật.

III. Cách li tập tính và cách li sinh thái có thể dẫn đến hình thành loài mới.

IV. Hình thành loài bằng cách li sinh thái hay xảy ra với các loài động vật có khả năng phát tán mạnh.

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 34. Tại một quần thể thỏ biệt lập với các quần thể cùng loài lân cận, ghi nhận tỉ lệ sinh và tốc độ tăng trưởng của quần thể qua các năm, người ta thu được bảng số liệu sau:

Năm	1	2	3	4
Tỉ lệ sinh	5%	3%	4%	5%
Tốc độ tăng trưởng	2%	-10%	1.5%	2%

Khi nhận xét về quần thể này, có bao nhiêu ý đúng trong các ý sau?

I. Để tồn tại, quần thể buộc phải sinh nhiều con hơn số con có thể sống sót.

II. Năm thứ 2, tác động sàng lọc của chọn lọc tự nhiên là mạnh hơn so với các năm khác.

III. Cấu trúc di truyền của quần thể thỏ biến động qua các năm là không đáng kể, có thể xem là không đổi.

IV. Tỉ lệ sinh cao hơn so với tốc độ tăng trưởng, chứng tỏ quần thể có biến động cấu trúc di truyền do hoạt động di – nhập gen.

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 35. Ở một loài thực vật, kiểu gen AA cho hoa đỏ, Aa cho hoa hồng, aa cho hoa trắng; alen B quy định lá nguyên trội hoàn toàn so với alen b quy định lá xẻ; alen D quy định hạt trơn trội hoàn toàn so với alen d quy định hạt nhăn. Đem cây hoa hồng, lá nguyên, hạt nhăn (P) lai phân tích, thu được F_1 có 40% hoa hồng, lá nguyên, hạt nhăn: 10% hoa hồng, lá xẻ, hạt nhăn: 40% hoa trắng, lá xẻ, hạt nhăn: 10% hoa trắng, lá nguyên, hạt nhăn. Biết rằng quá trình giảm phân là bình thường và giống nhau ở 2 giới. Khi đem cây P tự thụ phấn, theo lý thuyết thì tỉ lệ hoa hồng, lá nguyên, hạt nhăn ở F_1 là

A. 29%

B. 42%

C. 38%.

D. 34%.

Câu 36. Ở một loài, xét 2 cặp gen, mỗi gen quy định một tính trạng và có 2 alen trội lặn hoàn toàn. Đem lai 2 cơ thể cùng kiểu hình, thu được đời con có 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 3: 1. Theo lý thuyết, nếu không có đột biến, có bao nhiêu phát biểu sau đúng?

I- F_1 có tỉ lệ các cá thể mang 3 alen trội chiếm tối đa 50%.II- F_1 có thể có 2 hoặc 3 hoặc 4 loại kiểu gen.III- Nếu F_1 có 4 loại kiểu gen, thì 2 cơ thể P đã có một bên dị hợp 2 cặp gen.IV- F_1 có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1: 2: 1 hoặc 1: 1: 1: 1.

A. 2.

B. 1

C. 4

D. 3.

Câu 37. Một loài thực vật, xét 3 cặp gen A, a; B, b và D, d nằm trên 2 cặp NST thường, mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây đều dị hợp 3 cặp gen giao phấn với nhau, thu được F_1 có 12 loại kiểu gen. Theo lý thuyết, cây có ít nhất 2 alen lặn ở F_1 chiếm tỉ lệ.

A. 50,00%.

B. 12,50%.

C. 31,25%.

D. 87,5%.

Câu 38. Ở một quần thể thực vật ngẫu phối, alen A quy định hạt tròn trội hoàn toàn so với alen a quy định hạt dài, alen B quy định chín sớm trội hoàn toàn so với alen b quy định chín muộn. Quần thể có cấu trúc di truyền ở

thể hệ xuất phát I_0 : $0,2 \frac{AB}{AB} + 0,3 \frac{AB}{Ab} + 0,3 \frac{Ab}{aB} + 0,2 \frac{ab}{ab} = 1$. Khi cho quần thể I_0 ngẫu phối thu được đời con I_1 , trong đó kiểu hình cây hạt dài, chín muộn chiếm 6,76%. Quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hoá khác, mọi diễn biến ở quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái là như nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tần số alen A và B của quần thể I_1 lần lượt là 0,7 và 0,5.
- II. Quần thể I_0 đạt trạng thái cân bằng di truyền.
- III. Quần thể I_1 có cây hạt tròn, chín muộn chiếm tỉ lệ 36,48%.
- IV. Trong tổng số cây hạt dài, chín sớm ở quần thể I_1 , cây thuần chủng chiếm tỉ lệ 9/61.

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

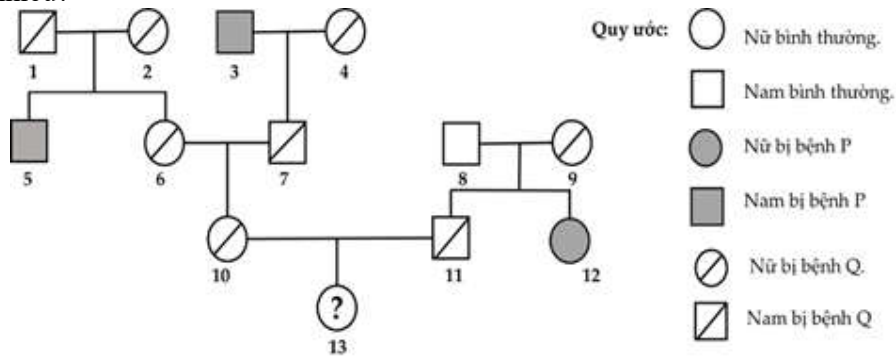
Câu 39. Ở một loài bí, khi cho cây quả dẹt, hoa vàng (P) tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ 6 cây quả dẹt, hoa vàng: 5 cây quả tròn, hoa vàng: 3 cây quả dẹt, hoa trắng: 1 cây quả tròn, hoa trắng: 1 cây quả dài, hoa vàng. Biết rằng tính trạng màu hoa do 1 cặp gen quy định, không xảy ra đột biến và không có hoán vị gen. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Khi lấy một cây quả dẹt F_1 lai phân tích, đời con có thể thu được 25% quả dài, hoa vàng.
- II. Khi lấy một cây quả dẹt F_1 tự thụ, đời con có thể thu được tỉ lệ 100% quả dẹt, hoa trắng
- III. Tỉ lệ cây quả tròn, hoa trắng thu được ở F_1 là 1/8
- IV. Trong tổng số cây quả dẹt, hoa vàng thu được ở F_1 , cây dị hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 1/3

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

Câu 40. Phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền hai bệnh đơn gen, mỗi gen có 2 alen trội lặn hoàn toàn) trong một gia đình, trong đó bệnh P do 1 gen nằm trên NST thường quy định và bệnh Q do gen thuộc vùng không tương đồng của NST X quy định.

Biết rằng cặp vợ chồng 10 – 11 đã sinh được một bé gái (13), xác suất bé gái này chỉ mắc bệnh Q và có kiểu gen dị hợp là bao nhiêu?



A. 21/120. B. 59/120. C. 56/120. D. 49/120.

**ĐỀ PHÁT TRIỂN THEO
ĐỀ MINH HỌA CỦA BGD**

Đề thi gồm: 04 trang

ĐỀ THI THỬ THPTQG NĂM HỌC 2022 LẦN 6

Bài thi: Khoa học Tự nhiên; Môn: SINH HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề

Mã đề: 140

ĐÁP ÁN + LỜI GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 1. Trong cơ thể thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là thành phần của prôtêin?

- A. Đồng. B. Nitơ. C. Kali D. Kẽm.

Câu 1: Chọn đáp án B

Lời giải:

Trong cơ thể thực vật, nguyên tố nitơ là thành phần của prôtêin.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 2. Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn hở?

- A. Chim bồ câu. B. Cá chép. C. Rắn hổ mang. D. Châu chấu.

Câu 2: Chọn đáp án D

Lời giải:

Phương pháp:

Các loài côn trùng có hệ tuần hoàn hở.

Cách giải:

Châu chấu có hệ tuần hoàn hở.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 3. Theo giả thuyết siêu trội, phép lai nào sau đây cho đời con chắc chắn **không** có ưu thế lai?

- A. **AAbbDD × AAbbDD.** B. AabbDD × AaBBdd.
C. AABbDD × aaBbdd. D. AAbbdd × aaBBdd.

Câu 4. Thành phần nào của tế bào nhân thực thường không chứa axit nucleic?

- A. Nhân. B. Lục lạp. C. Ti thể. **D. Màng tế bào.**

Câu 5. Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên

- A. kiểu gen của cơ thể. B. các alen của kiểu gen.
C. các alen có hại trong quần thể. D. kiểu hình của cơ thể.

Câu 5: Chọn đáp án D

Lời giải:

Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình, gián tiếp lên kiểu gen.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 6. Một phân tử ADN tham gia quá trình tái bản sẽ tạo thành

- A. 1 rARN B. 1 mARN C. 1 phân tử Protein **D. 2 ADN con.**

Câu 7. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây mất cân bằng gen nghiêm trọng nhất là

- A. đảo đoạn. B. chuyển đoạn. C. mất đoạn. D. lặp đoạn.

Câu 7: Chọn đáp án C

Lời giải:

Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây mất cân bằng gen nghiêm trọng nhất là mất đoạn vì làm mất đi gen mất đi tính trạng.

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 8. Nhân tố sinh thái nào sau đây là nhân tố hữu sinh?

- A. Nhiệt độ. B. Độ ẩm. C. Ánh sáng. D. Sâu ăn lá lúa.

Câu 8: Chọn đáp án C*Lời giải:*

Nhân tố hữu sinh là các sinh vật và mối quan hệ giữa các sinh vật.
 Sâu ăn lá lúa là nhân tố hữu sinh, các nhân tố còn lại là nhân tố vô sinh.

✓ **Chọn đáp án C****Câu 9.** Cơ thể có kiểu gen nào sau đây được gọi là thể dị hợp 2 cặp gen?

- A. AAbb. B. AaBb. C. AABb. D. AaBB.

Câu 9: Chọn đáp án B*Lời giải:*

Cơ thể dị hợp 2 cặp gen là cơ thể mang các alen khác nhau của 2 gen: AaBb

✓ **Chọn đáp án B****Câu 10.** Trong các quần xã sinh vật sau đây, quần xã nào thường có sự phân tầng mạnh nhất?

- A. Quần xã rừng lá rộng ôn đới. B. Quần xã đồng rêu hàn đới.
 C. Quần xã đồng cỏ. D. Quần xã đồng ruộng có nhiều loài cây.

Câu 11. Ở ruồi giấm, xét 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X có 2 alen là A và a. Theo lí thuyết, cách viết kiểu gen nào sau đây *sai*?

- A. X^AX^a B. X^AY . C. X^AX^A . D. X^AY^A

Câu 11: Chọn đáp án D*Lời giải:*

Gen nằm trên vùng không tương đồng của NST X không có alen trên Y kiểu gen XAYA là không đúng.

✓ **Chọn đáp án D****Câu 12.** Theo thuyết tiến hoá hiện đại, giữa các quần thể cùng loài thường có sự trao đổi các cá thể hoặc các giao tử. Hiện tượng này được gọi là

- A. giao phối không ngẫu nhiên. B. di - nhập gen.
 C. các yếu tố ngẫu nhiên. D. đột biến.

Câu 12: Chọn đáp án B*Lời giải:*

Giữa các quần thể cùng loài thường có sự trao đổi các cá thể hoặc các giao tử. Hiện tượng này được gọi là di - nhập gen.

✓ **Chọn đáp án B****Câu 13.** Kiểu phân bố nào sau đây chỉ có trong quần xã sinh vật?

- A. Phân bố đều. B. Phân bố theo nhóm.
 C. Phân bố theo chiều thẳng đứng. D. Phân bố ngẫu nhiên.

Câu 13: Chọn đáp án C*Lời giải:*

Phương pháp:

Dựa vào kiểu phân bố cá thể trong quần thể và quần xã.

Cách giải:

Các loài trong quần xã phân bố theo chiều thẳng đứng và phân bố theo mặt phẳng ngang. Ba phương án còn lại là kiểu phân bố của các cá thể trong quần thể.

✓ **Chọn đáp án C****Câu 14.** Điều nào *không* đúng khi nói về các điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacdi Vanbec?

- A. Có hiện tượng di nhập gen. B. Quần thể có kích thước lớn
 C. Không có chọn lọc tự nhiên. D. Các cá thể giao phối tự do.

Câu 14: Chọn đáp án A*Lời giải:*

Có hiện tượng di nhập gen không phải là điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacdi-Vanbec.

✓ **Chọn đáp án A****Câu 15.** Lai tế bào xôma của loài 1 có kiểu gen AAbb với tế bào xôma của loài 2 có kiểu gen mmNN, có thể thu được tế bào lai có kiểu gen

- A. AbmN. B. AAbmmNN. C. AAbbmN. D. AbmmNN.

Câu 15: Chọn đáp án B

Lời giải:

Tế bào lai chứa 2 bộ NST của tế bào gốc: AAbb mmNN AAbbmNn.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 16. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây là nhân tố tiến hóa có định hướng?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Đột biến.
C. Chọn lọc tự nhiên. D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 16: Chọn đáp án C

Lời giải:

Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa là nhân tố tiến hóa có định hướng là chọn lọc tự nhiên.

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 17. Mỗi quan hệ nào sau đây phản ánh mối quan hệ cạnh tranh?

- A. Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá, tôm, chim ăn cá.
B. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ.
C. Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của các sinh vật xung quanh.
D. Cú và chồn cùng sống trong rừng, cùng bắt chuột làm thức ăn.

Câu 17: Chọn đáp án D

Lời giải:

- A. Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá, tôm, chim ăn cá. → ức chế cảm nhiễm
B. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ. → hội sinh
C. Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của các sinh vật xung quanh. → ức chế cảm nhiễm
D. Cú và chồn cùng sống trong rừng, cùng bắt chuột làm thức ăn. → cạnh tranh thức ăn.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 18. Một cơ thể ruồi giấm có $2n = 8$, trong đó cặp số 1 có 1 NST bị đột biến đảo đoạn, cặp số 4 có 1 NST bị đột biến mất đoạn. Tỷ lệ giao tử mang đột biến và tỷ lệ giao tử bình thường lần lượt là:

- A. 7/8 và 1/8 B. 1/2 và 1/2 C. 3/4 và 1/4 D. 1/4 và 3/4

Câu 18: Chọn đáp án C

Lời giải:

Một cơ thể ruồi giấm có $2n = 8$, trong đó cặp số 1 có 1 NST bị đột biến đảo đoạn, cặp số 4 có 1 NST bị đột biến mất đoạn.

Tỷ lệ giao tử bình thường = $0,5 \times 0,5 = 1/4$

Tỷ lệ giao tử mang đột biến = $1 - (1/4) = 3/4$

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 19. Đặc trưng nào sau đây là một trong những đặc trưng cơ bản của quần xã sinh vật?

- A. Thành phần loài. B. Tỷ lệ giới tính. C. Mật độ cá thể. D. Nhóm tuổi.

Câu 19: Chọn đáp án A

Lời giải:

Thành phần loài là đặc trưng của quần xã sinh vật, các đặc trưng còn lại của quần xã.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 20. Có thể sử dụng hoá chất nào sau đây để chiết rút diệp lục từ lá?

- A. H_2SO_4 . B. NaOH. C. Axit axêtic. D. Cồn êtylic.

Câu 20: Chọn đáp án D

Lời giải:

Phương pháp:

Diệp lục tan trong cồn.

Cách giải:

Cồn êtylic có thể chiết rút diệp lục từ lá

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 21. Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có cả alen A và B cho hoa đỏ, các kiểu gen còn lại đều cho hoa trắng. Cho cây dị hợp 2 cặp gen (P) tự thụ phấn, thu được F_1 . Theo lý thuyết, trong tổng số số cây hoa trắng ở F_1 , cây có kiểu gen dị hợp tử chiếm tỉ lệ:

- A. 5/9 B. 5/9 C. 4/9 D. 4/7

Câu 21: Chọn đáp án D

Lời giải:

$AaBb \times AaBb \rightarrow (1AA: 2Aa: 1aa) (1BB: 2Bb: 1bb)$

$\rightarrow$ hoa đỏ chiếm $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16} \rightarrow$ hoa trắng chiếm $\frac{7}{16}$

Tỉ lệ cây hoa trắng thuần chủng là $3 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16} \rightarrow$ dị hợp là $\frac{7}{16} - \frac{3}{16} = \frac{4}{16}$

Vậy trong tổng số số cây hoa trắng ở F_1 , cây có kiểu gen dị hợp tử chiếm tỉ lệ $4/7$.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 22. Trong quá trình giảm phân, các NST tương đồng có thể trao đổi các đoạn tương đồng cho nhau dẫn đến
A. di truyền đa hiệu. B. tương tác gen. C. các gen phân li độc lập. D. hoán vị gen.

Câu 22: Chọn đáp án D

Lời giải:

Trong quá trình giảm phân, các NST tương đồng có thể trao đổi các đoạn tương đồng cho nhau dẫn đến hoán vị gen.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 23. Theo lí thuyết, quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen nào sau đây cho tối đa 2 loại giao tử?

A. AaBB.

B. aaBB.

C. aabb.

D. AaBb.

Câu 23: Chọn đáp án A

Lời giải:

Phương pháp:

Cơ thể dị hợp n cặp gen sẽ cho tối đa 2^n loại giao tử.

Cách giải:

Cơ thể có kiểu gen AaBB cho tối đa 2 loại giao tử là AB và aB.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 24. Cho chuỗi thức ăn: Cây ngô $\rightarrow$ Sâu ăn lá ngô $\rightarrow$ Nhái $\rightarrow$ Rắn hổ mang $\rightarrow$ Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3 là

A. sâu ăn lá ngô.

B. nhái

C. rắn hổ mang.

D. diều hâu.

Câu 24: Chọn đáp án B

Lời giải:

Cây ngô (B_1) $\rightarrow$ Sâu ăn lá ngô (B_2) $\rightarrow$ Nhái (B_3) $\rightarrow$ Rắn hổ mang (B_4) $\rightarrow$ Diều hâu (B_5)

Bậc dinh dưỡng cấp 3 là nhái.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 25. Có bao nhiêu nguyên nhân trực tiếp làm thay đổi huyết áp?

(1) Độ quán tính của máu

(2) Nhịp tim thay đổi

(3) Lượng máu của cơ thể

(4) Sự đàn hồi của mạch máu

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

Câu 25: Chọn đáp án B

Lời giải:

4 ý đều đúng

Các nguyên nhân trực tiếp làm thay đổi huyết áp:

(1) Độ quán tính của máu

(2) Nhịp tim thay đổi

(3) Lượng máu của cơ thể

(4) Sự đàn hồi của mạch máu

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 26. Hợp tử được hình thành trong trường hợp nào sau đây có thể phát triển thành thể tam bội?

A. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (n + 1).

B. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (2n).

C. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (n - 1).

D. Giao tử (2n) kết hợp với giao tử (2n).

Câu 26: Chọn đáp án B

Lời giải:

$2n \times n \rightarrow 3n$ (Tam bội)

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 27. Trong tế bào của một loài thực vật lưỡng bội, xét 6 gen M, N, O, P, Q, R. Trong đó gen M và N cùng nằm trên nhiễm sắc thể số 1, gen O và P nằm trên nhiễm sắc thể số 2, gen Q nằm trên ti thể, gen R nằm trong lục lạp. Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu gen M nhân đôi 10 lần thì các gen N, O và P cũng đều nhân đôi 10 lần.
- II. Nếu gen R có 3 alen thì gen Q cũng có 3 alen.
- III. Nếu đột biến thể ba xảy ra ở cặp nhiễm sắc thể số 1 thì gen M sẽ có 3 bản sao và gen N sẽ có 3 bản sao.
- IV. Trong quá trình nguyên phân, nếu gen Q không được phân chia đồng đều cho 2 tế bào con thì chứng tỏ đã xảy ra đột biến.

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

Câu 27: Chọn đáp án A

Lời giải:

Có 2 phát biểu đúng, đó là I, III. → Đáp án A.

- Các gen trong nhân tế bào có số lần nhân đôi bằng nhau. Do đó, gen M nhân đôi 10 lần thì các gen N, O và P cũng đều nhân đôi 10 lần → I đúng.

- Gen trong tế bào chất thì có nhiều bản sao (nhiều alen). Vì số lượng bào quan ti thể, bào quan lục lạp không ổn định. Vì vậy, gen R có 3 alen thì gen Q có thể có nhiều hơn 3 alen. → II sai.

- Thể ba ở cặp số 1 thì ở cặp NST này sẽ có 3 chiếc, do đó gen M và gen N đều có 3 alen. → III đúng.

- Gen trong tế bào chất được phân chia không đều trong quá trình phân bào. Do đó, khi nguyên phân thì gen Q và gen R thường được phân chia không đều. Cho nên không thể gọi đây là đột biến. → IV sai. **Chọn đáp án A**

Câu 28. Dạng cách li nào sau đây là cách li trước hợp tử?

- A. Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
- B. Một số loài chim sống trong cùng một khu vực vẫn giao phối với nhau, nhưng phần lớn con lai phát triển không hoàn chỉnh và bị bất thụ.
- C. Cừu có thể giao phối với dê, nhưng hợp tử bị chết ngay sau khi hình thành.
- D. Hạt phấn của loài cây này thường không thụ phấn cho hoa của loài cây khác vì cấu tạo hoa khác nhau.

Câu 29. Phép lai P: $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{ab}$ thu được F₁. Cho biết quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gen. Theo lý thuyết, F₁ có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 4. B. 6. C. 7. D. 8.

Câu 28: Chọn đáp án D

Lời giải:

Phương pháp:

Những trở ngại ngăn cản các sinh vật giao phối với nhau được gọi là cơ chế cách li trước hợp tử.

Cách giải:

Các câu A, B, C là cách li sau hợp tử

Ý D là cách li trước hợp tử.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 29: Chọn đáp án C

Lời giải:

Phương pháp:

HVG ở 1 bên cho tối đa 7 loại kiểu gen.

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 30. Một loài thực vật, alen a bị đột biến thành alen A, alen B bị đột biến thành alen b. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Hai cơ thể có kiểu gen nào sau đây đều được gọi là thể đột biến?

A. aabb, AaBB. B. AABb, aaBb. C. AABB, aaBb. D. aaBB, AaBb.

Câu 30: Chọn đáp án A

Lời giải:

Phương pháp:

Thể đột biến là cơ thể mang gen đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình.

Cách giải:

Alen đột biến là A và b → thể đột biến mang ít nhất 1 trong các cặp gen AA, Aa, bb

Thể đột biến thì phải biểu hiện ra kiểu hình nên gen lặn phải ở dạng đồng hợp cặp bb và A-: aabb, AaBB.

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 31. Khi nói về đặc trưng cơ bản của quần thể, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các quần thể của cùng một loài thường có kích thước giống nhau.
- B. Tỷ lệ nhóm tuổi thường xuyên ổn định, không thay đổi theo điều kiện môi trường.
- C. Tỷ lệ giới tính thay đổi tùy thuộc vào từng loài, từng thời gian và điều kiện của môi trường sống.
- D. Mật độ cá thể của quần thể thường được duy trì ổn định, không thay đổi theo điều kiện của môi trường.

Câu 31: Chọn đáp án C

Lời giải:

Phương pháp:

Dựa vào các đặc trưng của quần thể.

Cách giải:

Xét các phát biểu:

A sai. Các quần thể khác nhau của cùng 1 loài thường có kích thước khác nhau.

B sai. Quần thể có các nhóm tuổi đặc trưng nhưng thành phần nhóm tuổi của quần thể luôn thay đổi tùy thuộc vào từng loài và điều kiện sống của môi trường.

C đúng.

D sai. Mật độ cá thể trong quần thể không cố định mà thay đổi theo mùa, năm hoặc tùy theo điều kiện của môi trường sống

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 32. Một tế bào sinh tinh mang kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ tiến hành giảm phân tạo giao tử đã có trao đổi chéo đơn xảy ra

- A. Ab ab.
- B. Ab AB.
- C. aB Ab.
- D. ab AB.

Câu 32: Chọn đáp án B

Lời giải:

4 loại giao tử lệch bội có thể được tạo ra là Ab ab ; Ab aB ; AB ab; AB aB.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 33. Theo thuyết tiến hoá hiện đại, khi nói về quá trình hình thành loài mới, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Hình thành loài khác khu vực địa lý thường xảy ra nhanh chóng trong một thời gian ngắn.
 - II. Hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa diễn ra nhanh và gặp phổ biến ở thực vật.
 - III. Cách li tập tính và cách li sinh thái có thể dẫn đến hình thành loài mới.
 - IV. Hình thành loài bằng cách li sinh thái hay xảy ra với các loài động vật có khả năng phát tán mạnh.
- A. 3.
 - B. 1.
 - C. 2.
 - D. 4.

Câu 33: Chọn đáp án C

Lời giải:

I sai, hình thành loài khác khu vực địa lý thường xảy ra chậm chạp qua nhiều giai đoạn trung gian.

II đúng (SGK Sinh 12 trang 131).

III đúng.

IV sai, Hình thành loài bằng cách li sinh thái hay xảy ra với các loài động vật ít di chuyển (SGK Sinh 12 trang 130)

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 34. Tại một quần thể thỏ biệt lập với các quần thể cùng loài lân cận, ghi nhận tỉ lệ sinh và tốc độ tăng trưởng của quần thể qua các năm, người ta thu được bảng số liệu sau:

Năm	1	2	3	4
Tỉ lệ sinh	5%	3%	4%	5%
Tốc độ tăng trưởng	2%	-10%	1.5%	2%

Khi nhận xét về quần thể này, có bao nhiêu ý đúng trong các ý sau?

- I. Để tồn tại, quần thể buộc phải sinh nhiều con hơn số con có thể sống sót.
 - II. Năm thứ 2, tác động sàng lọc của chọn lọc tự nhiên là mạnh hơn so với các năm khác.
 - III. Cấu trúc di truyền của quần thể thỏ biến động qua các năm là không đáng kể, có thể xem là không đổi.
 - IV. Tỉ lệ sinh cao hơn so với tốc độ tăng trưởng, chứng tỏ quần thể có biến động cấu trúc di truyền do hoạt động di – nhập gen.
- A. 1.
 - B. 3.
 - C. 2.
 - D. 4.

Câu 34: Chọn đáp án C*Lời giải:***Đáp án: C**

I đúng, tốc độ tăng trưởng nhỏ hơn tỉ lệ sinh chứng tỏ quần thể có tỉ lệ tử, vì vậy để duy trì và phát triển thì quần thể phải sinh nhiều.

II đúng, vì tốc độ tăng trưởng giảm mạnh, chứng tỏ có thể có biến động di truyền.

III sai, năm thứ 2, có thể cấu trúc di truyền quần thể thay đổi do biến động di truyền.

IV sai, quần thể mở biệt lập nên không có di – nhập gen.

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 35. Ở một loài thực vật, kiểu gen AA cho hoa đỏ, Aa cho hoa hồng, aa cho hoa trắng; alen B quy định lá nguyên trội hoàn toàn so với alen b quy định lá xẻ; alen D quy định hạt trơn trội hoàn toàn so với alen d quy định hạt nhăn. Đem cây hoa hồng, lá nguyên, hạt nhăn (P) lai phân tích, thu được F₁ có 40% hoa hồng, lá nguyên, hạt nhăn: 10% hoa hồng, lá xẻ, hạt nhăn: 40% hoa trắng, lá xẻ, hạt nhăn: 10% hoa trắng, lá nguyên, hạt nhăn. Biết rằng quá trình giảm phân là bình thường và giống nhau ở 2 giới. Khi đem cây P tự thụ phấn, theo lý thuyết thì tỉ lệ hoa hồng, lá nguyên, hạt nhăn ở F₁ là

A. 29%

B. 42%

C. 38%.

D. 34%.

Câu 35: Chọn đáp án C*Lời giải:*

- P lai phân tích → F₁ có 40% AaBbdd: 10% Aabbdd: 40% aabbdd: 10% aaBbdd

→ P có kiểu gen $\frac{AB}{ab}dd$ và f = 20%.

Do vậy, khi P tự thụ phấn, tỉ lệ hoa hồng, lá nguyên, hạt nhăn F₁ là:

$(AaB-dd) = (A-B-dd) - (AABBdd + AABbdd) = (0,5 + 0,16) - (0,4^2 + 2 \times 0,4 \times 0,1) = 0,42 = 42\%$

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 36. Ở một loài, xét 2 cặp gen, mỗi gen quy định một tính trạng và có 2 alen trội lặn hoàn toàn. Đem lai 2 cơ thể cùng kiểu hình, thu được đời con có 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 3: 1. Theo lý thuyết, nếu không có đột biến, có bao nhiêu phát biểu sau đúng?

I- F₁ có tỉ lệ các cá thể mang 3 alen trội chiếm tối đa 50%.

II- F₁ có thể có 2 hoặc 3 hoặc 4 loại kiểu gen.

III- Nếu F₁ có 4 loại kiểu gen, thì 2 cơ thể P đã có một bên dị hợp 2 cặp gen.

IV- F₁ có thể có tỉ lệ kiểu gen là 1: 2: 1 hoặc 1: 1: 1: 1.

A. 2.

B. 1

C. 4

D. 3.

Câu 36: Chọn đáp án D*Lời giải:*

Các ý I, III, IV đúng

- P có kiểu hình giống nhau → F₁ có 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 3: 1, chứng tỏ có một cặp gen đã xảy ra phép lai dạng Aa x Aa, cặp còn lại cho tỉ lệ 100%.

Giả sử công thức lai lúc này là (Aa x Aa) và (BB x BB hoặc BB x Bb hoặc bb x bb) . Lúc này:

+ **I đúng**, phép lai cho tỉ lệ kiểu gen mang 3 alen trội nhiều nhất là (Aa x Aa) và (BB x BB), phép lai này mặc định cho tỉ lệ 3 alen trội (Aa, BB) = 0,5 x 1 = 50%.

+ **II sai**, vì tỉ lệ kiểu hình 3: 1 không xảy ra ở phép lai cho con có 2 loại kiểu gen.

+ **III đúng**, F₁ có 4 loại kiểu gen nếu xảy ra phép lai AB/ab x AB/aB hoặc Ab/aB x AB/aB (không có hoán vị gen).

+ **IV đúng**, nếu F₁ cho 4 loại kiểu gen như ý III thì tỉ lệ kiểu gen là 1: 1: 1: 1, nếu F₁ xảy ra phép lai dạng AaBB x AaBB hoặc Aabb x Aabb hoặc AB/ab x AB/ab (không có hoán vị gen) thì có 3 loại kiểu gen với tỉ lệ 1: 2: 1.

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 37. Một loài thực vật, xét 3 cặp gen A, a; B, b và D, d nằm trên 2 cặp NST thường, mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây đều dị hợp 3 cặp gen giao phấn với nhau, thu được F₁ có 12 loại kiểu gen. Theo lý thuyết, cây có ít nhất 2 alen lặn ở F₁ chiếm tỉ lệ.

A. 50,00%.

B. 12,50%.

C. 31,25%.

D. 87,5%.

Câu 37: Chọn đáp án D*Lời giải:*

3 cặp gen nằm trên 2 cặp NST → có 2 cặp nằm trên 1 NST.

Giả sử cặp Aa và Bb nằm trên cùng 1 NST, cặp Dd nằm trên NST khác

Phép lai 2 cây dị hợp 3 cặp gen thu được F₁ có 12 loại kiểu gen.

Cặp Dd × Dd tạo ra 3 loại kiểu gen

→ Số loại kiểu gen của 2 cặp Aa, Bb là $12/3 = 4$ loại

→ kiểu gen P của 2 cặp này là $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$, liên kết hoàn toàn

Tỉ lệ F₁ có ít nhất 2 alen lặn = 1 - Tỷ lệ F₁ có 1 alen lặn - Tỷ lệ F₁ có 0 alen lặn

$$= 1 - (1/2 \cdot 1/2 + 1/2 \cdot 1/2) \cdot 1/4 - 0$$

$$= 87,5\%$$

✓ **Chọn đáp án D**

Câu 38. Ở một quần thể thực vật ngẫu phối, alen A quy định hạt tròn trội hoàn toàn so với alen a quy định hạt dài, alen B quy định chín sớm trội hoàn toàn so với alen b quy định chín muộn. Quần thể có cấu trúc di truyền ở thế hệ xuất phát I₀: $0,2 \frac{AB}{AB} + 0,3 \frac{AB}{Ab} + 0,3 \frac{Ab}{aB} + 0,2 \frac{ab}{ab} = 1$. Khi cho quần thể I₀ ngẫu phối thu được đời con I₁, trong đó kiểu hình cây hạt dài, chín muộn chiếm 6,76%. Quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hoá khác, mọi diễn biến ở quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái là như nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tần số alen A và B của quần thể I₁ lần lượt là 0,7 và 0,5.

II. Quần thể I₀ đạt trạng thái cân bằng di truyền.

III. Quần thể I₁ có cây hạt tròn, chín muộn chiếm tỉ lệ 36,48%.

IV. Trong tổng số cây hạt dài, chín sớm ở quần thể I₁, cây thuần chủng chiếm tỉ lệ 9/61.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 38: Chọn đáp án A

✍️ Lời giải:

Phương pháp:

Bước 1: Biện luận quy luật di truyền, tính tần số HVG nếu có.

Bước 2: Tính tỉ lệ giao tử ở I₀.

Giao tử liên kết = $(1-f)/2$; giao tử hoán vị: $f/2$

Bước 3: Xét các phát biểu

Cách giải:

Nếu các gen này liên kết hoàn toàn thì chỉ có phép lai $\frac{ab}{ab} \times \frac{ab}{ab} \rightarrow$ kiểu hình cây hạt dài chín muộn = $0,2ab \times 0,2ab = 0,04 \neq$ đề bài → các gen này liên kết không hoàn toàn.

Gọi tần số HVG là f ta có:

Tỷ lệ hạt dài chín muộn là $0,0676 = ab/ab \rightarrow \underline{ab} = 0,26$; mà cơ thể ab/ab ở I₀ cho giao tử $ab = 0,2 \rightarrow$ cơ thể Ab/aB cho giao tử $\underline{ab} = 0,06 = 0,3 \cdot f/2 \rightarrow f = 0,4$

Tỷ lệ giao tử ở I₀:

$$\underline{AB} = 0,2 + 0,3 \cdot 1/2 + 0,3 \cdot 20\% = 0,41; \underline{ab} = 0,26; \underline{Ab} = 0,3 \cdot 1/2 + 0,3 \cdot 30\% = 0,24; \underline{aB} = 0,3 \cdot 30\% = 0,09$$

Tần số alen:

$$A = 0,41 + 0,24 = 0,65 \Rightarrow a = 0,35$$

$$B = 0,41 + 0,09 = 0,5 \Rightarrow b = 0,5$$

I sai. Tần số alen A và B của quần thể I₁ lần lượt là 0,65 và 0,5.

II sai, chỉ có 4 loại kiểu gen nên chưa cân bằng di truyền (có thể tính riêng cho từng gen)

III sai, hạt tròn chín muộn chiếm tỷ lệ $0,24.0,24+2.0,24.0,26=18,24\%$

IV đúng, trong tổng số cây hạt dài, chín sớm, cây thuần chủng chiếm tỉ lệ $\frac{0,09.0,09}{0,09.0,09+2.0,09.0,26} = 9/61$

✓ **Chọn đáp án A**

Câu 39. Ở một loài bí, khi cho cây quả dẹt, hoa vàng (P) tự thụ phấn, thu được F₁ có tỉ lệ 6 cây quả dẹt, hoa vàng: 5 cây quả tròn, hoa vàng: 3 cây quả dẹt, hoa trắng: 1 cây quả tròn, hoa trắng: 1 cây quả dài, hoa vàng. Biết rằng tính trạng màu hoa do 1 cặp gen quy định, không xảy ra đột biến và không có hoán vị gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Khi lấy một cây quả dẹt F₁ lai phân tích, đời con có thể thu được 25% quả dài, hoa vàng.
 - II. Khi lấy một cây quả dẹt F₁ tự thụ, đời con có thể thu được tỉ lệ 100% quả dẹt, hoa trắng
 - III. Tỉ lệ cây quả tròn, hoa trắng thu được ở F₁ là 1/8
 - IV. Trong tổng số cây quả dẹt, hoa vàng thu được ở F₁, cây dị hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 1/3
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 39: Chọn đáp án C

✍ **Lời giải:**

Đáp án C

(I, II, IV đúng).

Ở F₂ có:

• 9 dẹt: 6 tròn: 1 dài → Hình dạng do tương tác bổ sung, quy ước A-B- cho quả dẹt, A-bb và aaB- cho quả tròn, aabb cho quả dài.

• 3 vàng: 1 trắng → Vàng (D) >> trắng (d)

Tỉ lệ chung có 6A-B-D- chứng tỏ P có kiểu gen liên kết hoàn toàn dạng $\frac{Ad}{aD}Bb$.

Lúc này, quả dẹt gồm có các kiểu gen: $(\frac{Ad}{Ad} + \frac{Ad}{aD})(BB + Bb)$.

I. Đúng. Nếu là $\frac{Ad}{aD}Bb$ lai phân tích → Tỉ lệ 25% quả dẹt, hoa trắng: 25% quả tròn, hoa trắng: 25% quả tròn, hoa vàng: 25% quả dài, hoa vàng.

II. Đúng. Nếu cây quả dẹt là $\frac{Ad}{Ad}BB$ tự thụ → Tỉ lệ 100% quả dẹt, hoa trắng.

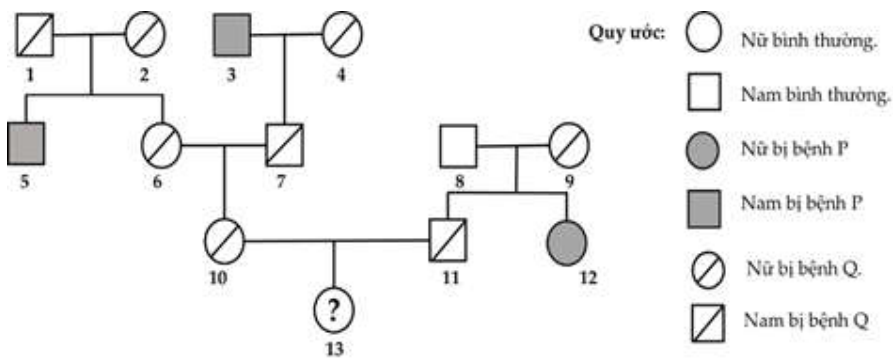
III. Sai. $\frac{Ad}{aD}Bb \times \frac{Ad}{aD}Bb \rightarrow$ Cây quả tròn, hoa trắng $(Ad/Ad\ bb) = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = 1/16$

IV. Đúng. $\frac{Ad}{aD}Bb \times \frac{Ad}{aD}Bb \rightarrow$ Tỉ lệ cần tìm là: $\frac{\frac{Ad}{aD}BB}{\frac{Ad}{aD}(BB+Bb)} = \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}}{\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}} = 1/3$

✓ **Chọn đáp án C**

Câu 40. Phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền hai bệnh đơn gen, mỗi gen có 2 alen trội lặn hoàn toàn) trong một gia đình, trong đó bệnh P do 1 gen nằm trên NST thường quy định và bệnh Q do gen thuộc vùng không tương đồng của NST X quy định.

Biết rằng cặp vợ chồng 10 – 11 đã sinh được một bé gái (13), xác suất bé gái này chỉ mắc bệnh Q và có kiểu gen dị hợp là bao nhiêu?



A. 21/120.

B. 59/120.

C. 56/120.

D. 49/120.

Câu 40: Chọn đáp án B

Lời giải:

Xét bệnh P:

- Bố mẹ 8 – 9 bình thường sinh con gái 12 bệnh → bệnh do alen lặn nằm trên NST thường quy định.
- Quy ước gen: A → bình thường; a → bị bệnh P. Lúc này:

Kiểu gen của người số 7 là Aa.

Tỉ lệ kiểu gen của người số 6 là $1/3 AA: 2/3 Aa$.

Khi 6 x 7 → tỉ lệ kiểu gen của người số 10 là $2/5 AA: 3/5 Aa$.

Tỉ lệ kiểu gen của người số 11 là $1/3 AA: 2/3 Aa$.

- Do đó, khi 10 x 11: $(2/5 AA: 3/5 Aa) \times (1/3 AA: 2/3 Aa)$
- Xác suất kiểu gen của 13 là $14/30 AA: 13/30 Aa: 3/30 aa$.

Xét bệnh Q:

- Do bệnh P đã thuộc NST thường nên gen bệnh Q thuộc vùng không tương đồng của NST X.
- Bố mẹ 1 – 2 bị bệnh sinh ra con trai 5 bình thường → bệnh do alen trội quy định.
- Quy ước gen: M → bị bệnh Q; m → bình thường.

Những người 1, 7, 11 có kiểu gen X^MY ; 3, 5, 8 có kiểu gen X^mY .

Kiểu gen của người số 2 là X^MX^m (cho con trai 5 giao tử X^m).

→ Kiểu gen của người 6 là $1/2 X^MX^M: 1/2 X^MX^m$.

- Do đó, khi 6 x 7 → tỉ lệ kiểu gen của người số 10 là $3/4 X^MX^M: 1/4 X^MX^m$.

Khi 10 x 11: $(3/4 X^MX^M: 1/4 X^MX^m) \times X^MY \rightarrow 13$ có kiểu gen gồm $7/8 X^MX^M: 1/8 X^MX^m$.

Vậy xác suất người 12 chỉ bị bệnh Q và có kiểu gen dị hợp = $AA X^MX^m + Aa X^MX^m + Aa X^MX^M$

→ XS cần tìm = $14/30 \times 1/8 + 13/30 \times 1/8 + 13/30 \times 7/8 = 59/120$.

✓ **Chọn đáp án B**