

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : Sinh học

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề thi có 8 trang)

Mã đề: 157

Câu 1. Thông tin di truyền trong ADN được biểu hiện thành tính trạng ở đời cá thể con nhờ cơ chế

- A. nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã. B. phiên mã và dịch mã.
C. nhân đôi ADN và dịch mã. D. nhân đôi ADN và phiên mã.

Câu 2. Cho các bệnh, tật, hội chứng di truyền ở người:

1. bạch tạng. 4. hồng cầu lưỡi liềm. 7. hội chứng 3X
2. máu khó đông. 5. pheninkêto niệu. 8. hội chứng Đào.
3. mù màu. 6. hội chứng tóc xoắn. 9. tật có túm lông ở vành tai.

Có bao nhiêu bệnh tật, hội chứng di truyền ở người do đột biến gen?

- A. 7 B. 5 C. 6 D. 4

Câu 3. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Gai của hoa hồng là biến dạng của lá, còn gai của xương rồng là biến dạng của thân, và do có nguồn gốc khác nhau nên không được xem là cơ quan tương đồng.
B. Tuyến tiết nọc độc của rắn và tuyến tiết nọc độc của bọ cạp vừa được xem là cơ quan tương đồng, vừa được xem là cơ quan tương tự.
C. Cánh của bồ câu và cánh của châu chấu là cơ quan tương đồng do có chức năng giống nhau là giúp cơ thể bay.
D. Các cơ quan tương đồng có thể có hình thái, cấu tạo không giống nhau do chúng thực hiện chức năng khác nhau.

Câu 4. Những phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phương pháp nuôi cấy mô ở thực vật?

1. Giúp tiết kiệm được diện tích nhân giống.
2. Tạo được nhiều biến dị tổ hợp.
3. Có thể tạo ra số lượng cây trồng lớn trong một thời gian ngắn.
4. Có thể bảo tồn được một số nguồn gen quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.

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

Câu 5. Khoảng giá trị của nhân tố sinh thái gây ức chế hoạt động sinh lý đối với cơ thể sinh vật nhưng chưa gây chết được gọi là

- A. giới hạn sinh thái. B. khoảng thuận lợi.
C. khoảng chống chịu. D. ổ sinh thái.

Câu 6. Tần số tương đối của một alen trong quần thể tại một thời điểm xác định được tính bằng

- A. tỉ lệ giữa số kiểu gen được xét trên tổng số gen trong quần thể.
B. tỉ lệ phần trăm số giao tử mang alen đó trong quần thể.
C. tỉ lệ giữa số alen được xét trên tổng số alen của 1 cá thể.
D. tỉ lệ giữa số alen được xét trên tổng số alen trong quần thể.

Câu 7. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng về các sự kiện xảy ra trong giai đoạn tiến hoá hoá học hình thành sự sống trên trái đất?

- A. Quá trình hình thành các chất hữu cơ bằng con đường hoá học mới chỉ là giả thuyết, chưa được chứng minh bằng thực nghiệm.
B. Do tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên mà từ các chất vô cơ hình thành nên những hợp chất hữu cơ đơn giản đến phức tạp như axitamin, nuclêôtic.

C. Các hợp chất hữu cơ càng phức tạp sẽ càng nặng, theo các cơn mưa kéo dài hàng nghìn năm thuở đó mà rơi xuống biển.

D. Có sự tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hoá học.

Câu 8. Theo quan niệm tiến hoá hiện đại, khi nói về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Chọn lọc tự nhiên đảm bảo sự sống sót và sinh sản ưu thế của những cá thể mang các đột biến trung tính qua đó làm biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

B. Chọn lọc tự nhiên chỉ đóng vai trò sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi mà không tạo ra các kiểu gen thích nghi.

C. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hoá khả năng sống sót, khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể, đồng thời tạo ra kiểu gen mới quy định kiểu hình thích nghi với môi trường

D. Khi chọn lọc tự nhiên chống lại thể dị hợp và không chống lại các thể đồng hợp thì sẽ làm thay đổi tần số alen nhanh hơn so với chọn lọc chỉ chống lại thể đồng hợp trội hoặc chỉ chống lại thể đồng hợp lặn.

Câu 9. (1)gen. (2)mARN. (3)axit amin. (4)tARN. (5)ribôxôm. (6)enzim.

Các thành phần tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp chuỗi polipeptit là

A. 2, 3, 4, 6.

B. 1, 2, 3, 4, 5.

C. 3, 4, 5, 6.

D. 2, 3, 4, 5, 6.

Câu 10. Trong lịch sử tiến hoá, các loài xuất hiện sau có nhiều đặc điểm hợp lý hơn các loài xuất hiện trước vì

A. vốn gen đa hình giúp sinh vật dễ dàng thích nghi với điều kiện sống hơn.

B. chọn lọc tự nhiên đã đào thải các dạng kém thích nghi, chỉ giữ lại những dạng thích nghi nhất.

C. các loài xuất hiện sau thường tiến hoá hơn.

D. đột biến và biến dị tổ hợp không ngừng phát sinh, chọn lọc tự nhiên không ngừng phát huy tác dụng làm cho các đặc điểm thích nghi không ngừng được hoàn thiện.

Câu 11. Bản chất của quy luật phân ly là

A. sự phân ly của cặp alen trong giảm phân.

B. F_2 có tỉ lệ phân ly kiểu hình 1 trội: 2 trung gian: 1 lặn.

C. tính trạng trội át chế tính trạng lặn.

D. F_2 có tỉ lệ phân ly kiểu hình 3 trội: 1 lặn.

Câu 12. Nội dung nào sau đây **không** đúng khi nói về quần thể tự phối?

A. Quần thể bị phân thành những dòng thuần có kiểu gen khác nhau.

B. Sự chọn lọc không mang lại hiệu quả đối với con cháu của cá thể thuần chủng tự thụ.

C. Số cá thể đồng hợp tăng, dị hợp giảm.

D. Quần thể thể hiện tính đa hình.

Câu 13. Quan sát tế bào sinh dưỡng của một người bị bệnh thấy có nhiễm sắc thể thứ 21 ngắn hơn nhiễm sắc thể 21 của người bình thường. Người đó có thể bị

A. hội chứng Patau.

B. hội chứng Đào.

C. ung thư máu.

D. bệnh bạch tạng.

Câu 14. Về mặt sinh thái, sự phân bố các cá thể cùng loài một cách đồng đều trong môi trường có ý nghĩa:

A. Hỗ trợ lẫn nhau để chống chọi với điều kiện bất lợi của môi trường .

B. Tăng cường cạnh tranh nhau dẫn tới làm tăng tốc độ tiến hoá của loài.

C. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

D. Tăng khả năng khai thác nguồn sống tiềm tàng từ môi trường.

Câu 15. Khi nói về sự di truyền của các gen trong tế bào nhân thực của động vật lưỡng bội, kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Các gen nằm trong tế bào chất thường không được phân chia đồng đều cho các tế bào con trong quá trình phân bào

B. Hai alen của một gen trên một cặp nhiễm sắc thể thường phân ly đồng đều về các giao tử trong quá trình giảm phân.

C. Các alen thuộc các locut khác nhau trên một nhiễm sắc thể phân ly độc lập và tổ hợp tự do trong quá trình giảm phân hình thành giao tử.

D. Các alen lặn nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X thường biểu hiện kiểu hình ở giới dị giao tử nhiều hơn ở giới đồng giao tử.

Câu 16. Xét một số ví dụ sau:

1. Trong tự nhiên, loài sáo mỏ đen không giao phối với loài sáo mỏ vàng. Khi nuôi nhốt chung trong một lồng lớn thì người ta thấy hai loài này giao phối với nhau nhưng không sinh con do không thụ tinh.
2. Cừu có thể giao phối với dê tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết mà không phát triển thành phôi.
3. Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la, con la không có khả năng sinh sản.
4. Các cây khác loài có cấu tạo hoa khác nhau nên hạt phấn của loài cây này thường không thụ phấn cho hoa của loài cây khác.

Có bao nhiêu ví dụ biểu hiện của cách ly sau hợp tử?

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

Câu 17. Ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu cấu trúc phân tử và cơ chế sinh học có nguyên tắc bổ sung giữa G-X, A-U và ngược lại?

1. phân tử ADN mạch kép.
2. phân tử mARN.
3. phân tử tARN.
4. phân tử rARN.
5. phân tử protein.
6. cơ chế phiên mã.
7. cơ chế dịch mã.

A. 6. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 18. Phương pháp nào sau đây **không** tạo được sinh vật biến đổi gen?

1. Lấy nhân của loài này và tế bào chất của loài khác cho dung hợp.
2. Đưa thêm một gen của loài khác vào hệ gen.
3. Lấy hợp tử đã thụ tinh và cắt thành nhiều hợp tử rồi cấy vào tử cung cho các động vật cùng loài.
4. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.
5. Tổ hợp lại các gen vốn có của bố mẹ bằng lai hữu tính.
6. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.

A. 1, 3 **B.** 1, 3, 5 **C.** 1, 3, 5, 6 **D.** 3, 5, 6.

Câu 19. Cho các nhân tố sau:

- 1) Chọn lọc tự nhiên.
- 2) Giao phối ngẫu nhiên.
- 3) Giao phối không ngẫu nhiên.
- 4) Các yếu tố ngẫu nhiên
- 5) Đột biến.
- 6) Di - nhập gen.

Các nhân tố có thể vừa làm thay đổi tần số alen, vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể là

A. 1, 3, 4, 5. **B.** 1, 3, 5, 6. **C.** 1, 4, 5, 6 **D.** 1, 2, 5, 6.

Câu 20. Ở người, bệnh mù màu và bệnh máu khó đông thường biểu hiện ở nam giới là vì

A. gen quy định hai tính trạng trên là gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên Y.

B. gen quy định hai tính trạng là gen nằm trên nhiễm sắc thể X và có alen tương ứng trên Y.

C. gen nằm trên nhiễm sắc thể thường nhưng bị kiểm soát bởi hoocmôn sinh dục nam.

D. gen quy định hai tính trạng trên là gen trội nằm trên nhiễm sắc thể Y không có alen tương ứng trên X.

Câu 21. Để tạo ra một giống cây thuần chủng có kiểu gen AAbbDD từ hai giống cây ban đầu có kiểu gen AABBdd và aabbDD, người ta có thể tiến hành:

A. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 lai trở lại với cây có kiểu gen AABBdd tạo F_2 . Các cây có kiểu hình (A-bbD-) thu được ở F_2 chính là giống cây có kiểu gen AAbbDD.

B. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 rồi cho F_1 tự thụ phấn qua một thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD.

C. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 tự thụ phấn tạo F_2 ; chọn các cây F_2 có kiểu hình (A-bbD-) rồi dùng phương pháp tế bào học để xác định cây có kiểu gen AAbbDD.

D. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 tự thụ phấn tạo F_2 ; chọn các cây F_2 có kiểu hình (A-bbD-) cho tự thụ phấn qua một số thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD.

Câu 22. Người ta tiến hành cấy truyền một phôi cừu có kiểu gen AAbb thành 15 phôi và nuôi cấy phát triển thành 15 cá thể. Cả 15 cá thể này

A. có kiểu hình hoàn toàn khác nhau.

B. có mức phản ứng giống nhau.

C. có giới tính có thể giống hoặc khác.

D. có khả năng giao phối để sinh con.

Câu 23. Có hai chị em ruột mang hai nhóm máu khác nhau là AB và O. Các cô gái này biết rõ ông bà ngoại họ đều có nhóm máu A. Bố và mẹ của hai chị em này có kiểu gen tương ứng là:

A. $I^B I^O$ và $I^B I^O$

B. $I^B I^O$ và $I^A I^O$

C. $I^O I^O$ và $I^A I^O$

D. $I^A I^O$ và $I^A I^O$

Câu 24. Có một bệnh nhân bị đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Khi sử dụng phương pháp tế bào học để xác định số lượng nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào sinh dưỡng thì thấy khi tế bào đang ở kì giữa, trong mỗi tế bào có 47 nhiễm sắc thể đang ở dạng kép. Khả năng bệnh nhân này thuộc loại thể đột biến nào sau đây?

(1) Hội chứng Đào.

(2) Hội chứng Claiphentơ.

(3) Bệnh Tơcnơ.

(4) Hội chứng Siêu nữ.

(5) Bệnh ung thư máu.

(6) Hội chứng Patau.

Có bao nhiêu câu trả lời đúng?

A. 5.

B. 4.

C. 6.

D. 3.

Câu 25. Chuyển nhân của tế bào sinh dưỡng từ cơ thể bình thường có kiểu gen AabbDD vào trứng đã bị mất nhân của cơ thể bình thường có kiểu gen aaBBdd tạo ra tế bào chuyển nhân. Nuôi cấy tế bào chuyển nhân tạo nên cơ thể hoàn chỉnh, không có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cơ thể chuyển nhân này là

A. AaBbDd

B. aaBBdd

C. AabbDD

D. aaBbDd.

Câu 26. cho A: quả tròn, a: quả dài. Một quần thể toàn quả tròn dị hợp xảy ra đột biến số lượng nhiễm sắc thể tạo ra các dạng đột biến lệch bội và tự đa bội. Có bao nhiêu công thức lai cho kết quả phân li 35 quả tròn: 1 quả dài?

1. $AAa \times AAa$;

2. $AAa \times Aaaa$;

3. $Aaa \times AAaa$;

4. $Aaa \times Aaaa$;

5. $AAaa \times AAa$;

6. $AAaa \times AAaa$;

A. 4

B. 3

C. 5

D. 6

Câu 27. Một nhiễm sắc thể có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDEG.HKM đã bị đột biến. Nhiễm sắc thể đột biến có trình tự ABCDCDEG.HKM. Dạng đột biến này

A. thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

B. thường gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.

C. thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

D. thường làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

Câu 28. Hạt phấn của loài thực vật A có 7 nhiễm sắc thể. Các tế bào rễ của loài thực vật B có 22 nhiễm sắc thể. Thụ phấn loài B bằng hạt phấn loài A, người ta thu được một số cây lai bất thụ. Nhận định nào đúng với các cây lai bất thụ này?

1. Không thể trở thành loài mới vì không sinh sản được.

2. Có thể trở thành loài mới nếu có khả năng sinh sản sinh dưỡng.
3. Không thể trở thành loài mới vì có nhiễm sắc thể không tương đồng.
4. Có thể trở thành loài mới nếu có sự đa bội hoá tự nhiên thành cây hữu thụ.

A. 1, 3

B. 1

C. 4

D. 2, 4

Câu 29. Một gen cấu trúc có khối lượng 72.10^4 đvC và có tỉ lệ $\frac{A}{G} = \frac{1}{3}$. Gen bị đột biến

dẫn đến phân tử mARN được tổng hợp sau đột biến có chứa 178 adenin, 123 uraxin, 582 guanin và 317 xitôzin. Biết rằng đột biến chỉ tác động lên 1 cặp nuclêôtit của gen. Hãy cho biết dạng đột biến gen đã xảy ra?

A. Thay 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T.

B. Thay 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X.

C. Thêm 1 cặp nuclêôtit loại A-T.

D. Mất 1 cặp nuclêôtit loại G-X.

Câu 30. Từ 1 quần thể P sau 3 thế hệ tự thụ phấn thì thành phần kiểu gen của quần thể : 0,525 AA : 0,05Aa : 0,425aa. Quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác, tính theo lí thuyết thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ P:

A. 0,4AA : 0,4Aa : 0,2aa

B. 0,375 AA : 0,4Aa : 0,2235aa

C. 0,35 AA : 0,4Aa : 0,25aa

D. 0,25 AA : 0,4Aa : 0,35aa

Câu 31. Một quần thể có 1375 cây AA, 750 cây Aa, 375 cây aa. Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Sau một thế hệ giao phối tự do, quần thể sẽ đạt trạng thái cân bằng di truyền.

B. Sau một thế hệ giao phối tự do, kiểu gen Aa có tỉ lệ 0,48.

C. Quần thể chưa cân bằng về mặt di truyền.

D. Alen A có tần số 0,7; alen a có tần số 0,3.

Câu 32. Bệnh mù màu do gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X qui định. Chồng bị mù màu kết hôn với vợ bình thường sinh được một đứa con trai vừa bị mù màu vừa bị claiphentơ. Có bao nhiêu nguyên nhân có thể dẫn đến kết quả này?

1. Chồng bị rối loạn trong giảm phân 1, vợ giảm phân bình thường.

2. Chồng giảm phân bình thường, vợ bị rối loạn trong giảm phân 2.

3. Chồng bị rối loạn giảm phân 1, vợ bị rối loạn trong giảm phân 1.

4. Chồng giảm phân bình thường, vợ rối loạn trong giảm phân 1.

5. Chồng rối loạn trong giảm phân 2, vợ giảm phân bình thường.

6. Chồng rối loạn trong giảm phân 2, vợ rối loạn trong giảm phân 2.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 33. Ở một loài thực vật, locut gen quy định màu sắc hoa gồm 2 alen, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Cho cây (P) có kiểu gen dị hợp Aa tự thụ phấn, thu được F₁. Biết rằng không phát sinh đột biến mới và sự biểu hiện của gen này không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Dự đoán nào sau đây đúng khi nói về kiểu hình ở F₁?

A. Các cây F₁ có ba loại kiểu hình, trong đó có 25% số cây hoa vàng, 25% số cây hoa đỏ và 50% số cây có cả hoa đỏ và hoa vàng.

B. Trên mỗi cây F₁ có hai loại hoa, trong đó có 75% số hoa đỏ và 25% số hoa vàng

C. Trên mỗi cây F₁ có hai loại hoa, trong đó có 50% số hoa đỏ và 50% số hoa vàng

D. Trên mỗi cây F₁ chỉ có một loại hoa, hoa đỏ hoặc hoa vàng

Câu 34. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, trội lặn hoàn toàn, cấu trúc nhiễm sắc thể không thay đổi sau giảm phân. Người ta cho lai hai cơ thể bố mẹ (P) đều có hai cặp gen dị hợp trên cùng một cặp nhiễm sắc thể tương đồng với nhau. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

1. Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử đều thì đời con có kiểu hình khác P chiếm 25%.

2. Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử chéo thì đời con có tỉ lệ kiểu hình 1: 2: 1.
 3. Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử chéo thì đời con có kiểu hình giống P chiếm 50%.
 4. Nếu kiểu gen của P khác nhau thì đời con có tỉ lệ kiểu hình lặn hai tính trạng chiếm 25%.
- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 35. Khi quan sát một đoạn của sợi cơ bản, người ta thấy có 80 phân tử prôtein histon. Theo lý thuyết, đoạn trên có bao nhiêu nuclêôxôm?

- A. 10. B. 9 C. 7 D. 8

Câu 36. Ở một loài thực vật, cho biết tính trạng do một gen quy định và trội hoàn toàn. Từ một giống cũ có kiểu gen Aa người ta tiến hành tạo ra giống mới thuần chủng có kiểu gen AA. Nếu chỉ bằng phương pháp tự thụ phấn và chọn lọc thì đến thế hệ F_3 , tỉ lệ cá thể thuần chủng của giống là bao nhiêu?

- A. $\frac{7}{16}$ B. $\frac{8}{27}$ C. $\frac{19}{27}$ D. $\frac{21}{27}$

Câu 37. Cho cây có kiểu gen $\frac{AB}{ab} \frac{De}{dE}$ tự thụ phấn, đời con có nhiều loại kiểu hình trong đó kiểu hình mang 4 tính trạng trội chiếm tỉ lệ 33,165%, nếu khoảng cách di truyền giữa A và B là 20cM thì khoảng cách giữa D và e là

- A. 20cM B. 30cM C. 10cM D. 40cM

Câu 38. Khi lai cá thể đực (XX) vảy trắng- to thuần chủng với cá cái (XY) vảy trắng- nhỏ thu được F_1 đều vảy trắng- to. Cho cá thể cái F_1 lai phân tích (lai với cá đực vảy trắng- nhỏ) được F_a với tỉ lệ 9 cá vảy trắng- to: 6 cá vảy trắng- nhỏ: 4 cá vảy đỏ- nhỏ (đực): 1 cá vảy đỏ- to (đực). Biết kích thước vảy do một gen quy định. Theo lý thuyết, những kết luận nào sau đây đúng?

1. Cặp tính trạng màu sắc vảy di truyền theo tương tác gen át chế, có liên kết với giới tính.
2. Cặp tính trạng màu sắc vảy di truyền theo tương tác gen bổ sung, có liên kết với giới tính.
3. Ở cá cái F_1 có xảy ra hoán vị với tần số 10%.
4. Ở cá cái F_1 có xảy ra hoán vị với tần số 20%.
5. Ở F_a cá cái vảy trắng- to và cá cái vảy trắng- nhỏ xuất hiện với tỉ lệ bằng nhau và bằng 25%.
6. Trong tổng số cá vảy trắng- to xuất hiện ở F_a , cá đực vảy trắng- to chiếm tỉ lệ $\frac{1}{9}$.

- A. 1, 2, 4, 6 B. 2, 4, 5 C. 1, 2, 3, 6 D. 1, 4, 5

Câu 39. Ở một loài động vật, con đực XY có kiểu hình thân đen, mắt trắng giao phối với con cái có kiểu hình thân xám, mắt đỏ được F_1 gồm 100% cá thể thân xám, mắt đỏ. Cho F_1 giao phối tự do được F_2 có tỉ lệ 50% cái thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân đen, mắt trắng: 5% đực thân xám, mắt trắng: 5% đực thân đen, mắt đỏ. Biết rằng các tính trạng đơn gen chi phối, không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường. Kết luận nào dưới đây **không** đúng?

- A. Đã xuất hiện hiện tượng hoán vị gen với tần số 20%.
- B. Có 6 kiểu gen quy định kiểu hình thân xám, mắt đỏ.
- C. Hai cặp tính trạng này liên kết với nhau.
- D. Hoán vị gen diễn ra ở cả hai giới đực và cái.

Câu 40. Trong một ống nghiệm, có 4 loại nu với tỷ lệ lần lượt là A : U : G : X = 1 : 2 : 1 : 2. Từ 4 loại nu này người ta đã tổng hợp nên một phân tử mARN nhân tạo. Nếu phân tử mARN này có 2700 nuclêôtit thì theo lý thuyết sẽ có bao nhiêu bộ ba chứa U, X, A?

- A. 100 B. 150 C. 75 D. 300

Câu 41. Ở một loài thực vật, tính trạng hình dạng quả do hai gen không alen phân ly độc lập cùng quy định. Khi trong kiểu gen có mặt đồng thời cả hai gen trội A và B cho quả dẹt, khi chỉ có một trong hai alen cho quả tròn và khi không có alen trội nào cho quả dài. Tính trạng màu sắc hoa do một gen có hai alen quy định, alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn

so với alen d quy định hoa trắng. Cho cây quả dẹt, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F₁ có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 6 quả dẹt, hoa đỏ: 5 quả tròn, hoa đỏ: 3 quả dẹt, hoa trắng: 1 quả tròn, hoa trắng: 1 quả dài, hoa đỏ. Biết rằng không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường, kiểu gen nào của (P) sau đây phù hợp với kết quả trên?

A. $\frac{AD}{ad} Bb$

B. $\frac{Ad}{aD} Bb$

C. $\frac{BD}{bd} Aa$

D. $\frac{Ad}{aD} BB$

Câu 42. Một loài ong mật có $2n = 32$, loài này xác định giới tính theo kiểu đơn bội - lưỡng bội. Trứng được thụ tinh sẽ phát triển thành ong thợ hoặc ong chúa tùy điều kiện dinh dưỡng. Một ong chúa đẻ ra một số trứng, trong số trứng được thụ tinh có 0.2 số trứng không nở, số ong chúa nở ra chiếm 0.05 số trứng thụ tinh nở được; số ong đực nở ra chiếm 0.2 số trứng không được thụ tinh, số trứng còn lại không nở và bị tiêu biến. Biết các trứng nở thành ong thợ và ong đực chứa 312000 NST, số ong thợ con gấp 19 số ong đực và số tinh trùng trực tiếp thụ tinh chiếm 5% tổng số tinh trùng. Bạn Bình đã đưa ra các kết quả sau:

1. Số con ong chúa được sinh ra là 500 con.
2. Tổng số trứng được ong chúa đẻ ra là 15000.
3. Số tinh trùng tham gia thụ tinh gấp 25 số ong đực con.
4. Số trứng bị tiêu biến là 4500.
5. Tổng số NST bị tiêu biến là 383.2×10^4 .

Có bao nhiêu kết quả đúng ?

A. 3

B. 5

C. 4

D. 2

Câu 43. Ở cá chép gen H quy định tính trạng có vảy; gen N quy định tính trạng không vảy. Cả hai gen trội tạo nên cá chép sọc, cả hai gen lặn tạo cá chép đốm. Cặp gen NN làm trứng không nở. Các cặp gen phân ly độc lập. Người ta lai cá chép sọc dị hợp hai cặp gen với nhau thì thấy sinh ra 1200 trứng, cá con nở ra đủ 4 loại kiểu hình. Số trứng không thể nở thành cá con là

A. 400

B. 600

C. 300

D. 100

Câu 44. Cho lai hai cá thể bố mẹ có kiểu gen chưa biết, theo lý thuyết đời con thu được kiểu hình với tỉ lệ trung bình 3: 3: 1: 1. Có thể có bao nhiêu quy luật di truyền đúng với kết quả phép lai trên? Biết gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Câu 45. Ở một loài thực vật, khi đem lai hai dòng thuần chủng thân cao, hoa đỏ với thân thấp, hoa trắng người ta thu được F₁ toàn thân cao, hoa đỏ. Cho các cây F₁ tự thụ phấn thu được F₂ phân ly theo tỉ lệ 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng. Biết rằng, mỗi gen quy định một tính trạng, gen nằm trên nhiễm sắc thể thường, không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc môi trường, mọi diễn biến trong quá trình giảm phân ở các cây bố mẹ và con là như nhau. Nếu tiếp tục cho các cây F₂ giao phối ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ phân ly kiểu hình ở F₃ là:

A. 9 thân cao, hoa đỏ: 3 thân cao, hoa trắng: 3 thân thấp, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

B. 1 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

C. 1 thân cao, hoa đỏ: 2 thân cao, hoa trắng: 1 thân thấp, hoa đỏ.

D. 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

Câu 46. Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn trên nhiễm sắc thể thường, alen trội tương ứng quy định người bình thường. Một cặp vợ chồng bình thường nhưng sinh đứa con đầu lòng bị bạch tạng. Về mặt lý thuyết, xác suất để cặp vợ chồng này sinh người con thứ hai khác giới tính với người con đầu và không bị bạch tạng là

A. $\frac{3}{4}$

B. $\frac{3}{8}$

C. $\frac{3}{16}$

D. $\frac{6}{8}$

Câu 47. Cho cấu trúc di truyền quần thể như sau: 0,4AABb : 0,4AaBb : 0,2aabb. Người ta tiến hành cho quần thể trên là quần thể tự thụ phấn bắt buộc qua 3 thế hệ. Tỷ lệ cơ thể mang hai cặp gen đồng hợp trội là:

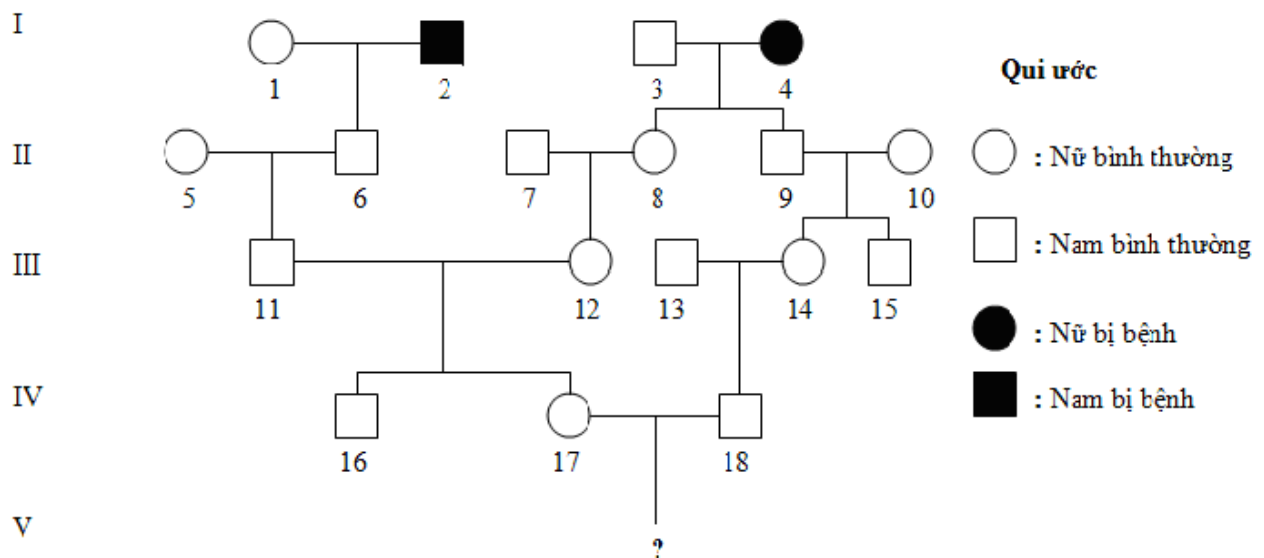
A. $\frac{112}{640}$.

B. $\frac{49}{256}$.

C. $\frac{161}{640}$.

D. $\frac{161}{1600}$.

Câu 48.



Cho sơ đồ phả hệ trên mô tả sự di truyền một bệnh ở người do gen lặn s quy định, alen tương ứng S không quy định bệnh. Cho biết bố mẹ của những người II₅, II₇, II₁₀ và III₁₃ đều không có ai mang alen gây bệnh. Theo lý thuyết, những kết luận nào sau đây đúng?

- Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con bị bệnh là $\frac{1}{96}$.
- Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con trai không bị bệnh là $\frac{39}{80}$.
- Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con bị bệnh, một đứa con bình thường là $\frac{3}{80}$.
- Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con gái đầu lòng bình thường, con trai sau bị bệnh là $\frac{95}{36864}$.
- Người IV₁₆ có thể có kiểu gen dị hợp với xác suất $\frac{2}{3}$.

A. 1, 4, 5

B. 2, 3

C. 1, 3, 4, 5

D. 1, 2, 5

Câu 49. Ở ong mật, có 7 màu sắc mắt khác nhau do gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, mỗi màu do một gen lặn chi phối, đỏ gạch: a^d, vàng cam: a^v, ngà: aⁿ, kem: a^k, trắng: a^t, đen: a^b, đỏ thẫm: a^c. Nếu chỉ xét riêng 7 alen lặn này thì số kiểu gen tối đa trong quần thể là:

A. 7.

B. 28.

C. 35.

D. 49.

Câu 50. Ở một loài côn trùng, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh ngắn; hai cặp gen này nằm trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng số 1. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Người ta thực hiện phép lai giữa con cái (XX) có thân xám, cánh dài, mắt đỏ với con đực (XY) có thân xám, cánh dài, mắt đỏ thu được F₁ gồm 8 loại kiểu hình. Trong tổng số các cá thể F₁, cá thể đực thân xám, cánh ngắn, mắt trắng chiếm tỉ lệ 4%. Theo lý thuyết, loại cá thể cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F₁ chiếm tỉ lệ:

A. 44,25%

B. 14,75%

C. 12%

D. 29,5%

.....HẾT.....

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

QUẢNG NAM

KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG THPT

QUỐC GIA NĂM 2016

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 8 trang)

Môn thi : Sinh học

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Mã đề: 191

Câu 1. Ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu cấu trúc phân tử và cơ chế sinh học có nguyên tắc bổ sung giữa G-X, A-U và ngược lại?

1. phân tử ADN mạch kép.
2. phân tử mARN.
3. phân tử tARN.
4. phân tử rARN.
5. phân tử protein.
6. cơ chế phiên mã.
7. cơ chế dịch mã.

A. 4.

B. 3.

C. 6.

D. 5.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tuyến tiết nọc độc của rắn và tuyến tiết nọc độc của bọ cạp vừa được xem là cơ quan tương đồng, vừa được xem là cơ quan tương tự.

B. Gai của hoa hồng là biến dạng của lá, còn gai của xương rồng là biến dạng của thân, và do có nguồn gốc khác nhau nên không được xem là cơ quan tương đồng.

C. Các cơ quan tương đồng có thể có hình thái, cấu tạo không giống nhau do chúng thực hiện chức năng khác nhau.

D. Cánh của bồ câu và cánh của châu chấu là cơ quan tương đồng do có chức năng giống nhau là giúp cơ thể bay.

Câu 3. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng về các sự kiện xảy ra trong giai đoạn tiến hoá hoá học hình thành sự sống trên trái đất?

A. Các hợp chất hữu cơ càng phức tạp sẽ càng nặng, theo các cơn mưa kéo dài hàng nghìn năm thuở đó mà rơi xuống biển.

B. Quá trình hình thành các chất hữu cơ bằng con đường hoá học mới chỉ là giả thuyết, chưa được chứng minh bằng thực nghiệm.

C. Do tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên mà từ các chất vô cơ hình thành nên những hợp chất hữu cơ đơn giản đến phức tạp như axitamin, nuclêôtíc.

D. Có sự tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hoá học.

Câu 4. Quan sát tế bào sinh dưỡng của một người bị bệnh thấy có nhiễm sắc thể thứ 21 ngắn hơn nhiễm sắc thể 21 của người bình thường. Người đó có thể bị

A. bệnh bạch tạng.

B. ung thư máu.

C. hội chứng Đào.

D. hội chứng Patau.

Câu 5. Tần số tương đối của một alen trong quần thể tại một thời điểm xác định được tính bằng

A. tỉ lệ giữa số kiểu gen được xét trên tổng số gen trong quần thể.

B. tỉ lệ giữa số alen được xét trên tổng số alen của 1 cá thể.

C. tỉ lệ phần trăm số giao tử mang alen đó trong quần thể.

D. tỉ lệ giữa số alen được xét trên tổng số alen trong quần thể.

Câu 6. Trong lịch sử tiến hoá, các loài xuất hiện sau có nhiều đặc điểm hợp lý hơn các loài xuất hiện trước vì

A. vốn gen đa hình giúp sinh vật dễ dàng thích nghi với điều kiện sống hơn.

B. đột biến và biến dị tổ hợp không ngừng phát sinh, chọn lọc tự nhiên không ngừng phát huy tác dụng làm cho các đặc điểm thích nghi không ngừng được hoàn thiện.

C. các loài xuất hiện sau thường tiến hoá hơn.

D. chọn lọc tự nhiên đã đào thải các dạng kém thích nghi, chỉ giữ lại những dạng thích nghi nhất.

Câu 7. Xét một số ví dụ sau:

1. Trong tự nhiên, loài sáo mỏ đen không giao phối với loài sáo mỏ vàng. Khi nuôi nhốt chung trong một lồng lớn thì người ta thấy hai loài này giao phối với nhau nhưng không sinh con do không thụ tinh.
2. Cừu có thể giao phối với dê tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết mà không phát triển thành phôi.
3. Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la, con la không có khả năng sinh sản.
4. Các cây khác loài có cấu tạo hoa khác nhau nên hạt phấn của loài cây này thường không thụ phấn cho hoa của loài cây khác.

Có bao nhiêu ví dụ biểu hiện của cách ly sau hợp tử?

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

Câu 8. Cho các nhân tố sau:

- 1) Chọn lọc tự nhiên.
- 2) Giao phối ngẫu nhiên.
- 3) Giao phối không ngẫu nhiên.
- 4) Các yếu tố ngẫu nhiên.
- 5) Đột biến.
- 6) Di - nhập gen.

Các nhân tố có thể vừa làm thay đổi tần số alen, vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể là

A. 1, 3, 4, 5. **B.** 1, 4, 5, 6 **C.** 1, 2, 5, 6. **D.** 1, 3, 5, 6.

Câu 9. Cho các bệnh, tật, hội chứng di truyền ở người:

1. bạch tạng. 4. hồng cầu lưỡi liềm. 7. hội chứng 3X
2. máu khó đông. 5. pheninkêto niệu. 8. hội chứng Đào.
3. mù màu. 6. hội chứng tóc nơ. 9. tật có túm lông ở vành tai.

Có bao nhiêu bệnh tật, hội chứng di truyền ở người do đột biến gen?

A. 7 B. 6 C. 4 D. 5

Câu 10. (1)gen. (2)mARN. (3)axit amin. (4)tARN. (5)ribôxôm. (6)enzim.

Các thành phần tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp chuỗi polipeptit là

A. 1, 2, 3, 4, 5. **B.** 2, 3, 4, 6. **C.** 2, 3, 4, 5, 6. **D.** 3, 4, 5, 6.

Câu 11. Thông tin di truyền trong ADN được biểu hiện thành tính trạng ở đời cá thể con nhờ cơ chế

- A.** nhân đôi ADN và phiên mã.
B. nhân đôi ADN và dịch mã.
C. phiên mã và dịch mã.
D. nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.

Câu 12. Nội dung nào sau đây **không** đúng khi nói về quần thể tự phối?

- A.** Số cá thể đồng hợp tăng, dị hợp giảm.
B. Quần thể bị phân thành những dòng thuần có kiểu gen khác nhau.
C. Sự chọn lọc không mang lại hiệu quả đối với con cháu của cá thể thuần chủng tự thụ.
D. Quần thể thể hiện tính đa hình.

Câu 13. Những phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phương pháp nuôi cấy mô ở thực vật?

1. Giúp tiết kiệm được diện tích nhân giống.
2. Tạo được nhiều biến dị tổ hợp.
3. Có thể tạo ra số lượng cây trồng lớn trong một thời gian ngắn.
4. Có thể bảo tồn được một số nguồn gen quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.

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

Câu 14. Theo quan niệm tiến hoá hiện đại, khi nói về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A.** Chọn lọc tự nhiên chỉ đóng vai trò sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi mà không tạo ra các kiểu gen thích nghi.
- B.** Chọn lọc tự nhiên đảm bảo sự sống sót và sinh sản ưu thế của những cá thể mang các đột biến trung tính qua đó làm biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

C. Khi chọn lọc tự nhiên chống lại thể dị hợp và không chống lại các thể đồng hợp thì sẽ làm thay đổi tần số alen nhanh hơn so với chọn lọc chỉ chống lại thể đồng hợp trội hoặc chỉ chống lại thể đồng hợp lặn.

D. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hoá khả năng sống sót, khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể, đồng thời tạo ra kiểu gen mới quy định kiểu hình thích nghi với môi trường.

Câu 15. Khoảng giá trị của nhân tố sinh thái gây ức chế hoạt động sinh lý đối với cơ thể sinh vật nhưng chưa gây chết được gọi là

A. giới hạn sinh thái.

B. khoảng chống chịu.

C. ổ sinh thái.

D. khoảng thuận lợi.

Câu 16. Về mặt sinh thái, sự phân bố các cá thể cùng loài một cách đồng đều trong môi trường có ý nghĩa:

A. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

B. Tăng cường cạnh tranh nhau dẫn tới làm tăng tốc độ tiến hoá của loài.

C. Tăng khả năng khai thác nguồn sống tiềm tàng từ môi trường.

D. Hỗ trợ lẫn nhau để chống chọi với điều kiện bất lợi của môi trường.

Câu 17. Phương pháp nào sau đây **không** tạo được sinh vật biến đổi gen?

1. Lấy nhân của loài này và tế bào chất của loài khác cho dung hợp.

2. Đưa thêm một gen của loài khác vào hệ gen.

3. Lấy hợp tử đã thụ tinh và cắt thành nhiều hợp tử rồi cấy vào tử cung cho các động vật cùng loài.

4. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.

5. Tổ hợp lại các gen vốn có của bố mẹ bằng lai hữu tính.

6. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.

A. 1, 3

B. 3, 5, 6.

C. 1, 3, 5

D. 1, 3, 5, 6

Câu 18. Ở người, bệnh mù màu và bệnh máu khó đông thường biểu hiện ở nam giới là vì

A. gen quy định hai tính trạng trên là gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên Y.

B. gen nằm trên nhiễm sắc thể thường nhưng bị kiểm soát bởi hoocmôn sinh dục nam.

C. gen quy định hai tính trạng là gen nằm trên nhiễm sắc thể X và có alen tương ứng trên Y.

D. gen quy định hai tính trạng trên là gen trội nằm trên nhiễm sắc thể Y không có alen tương ứng trên X.

Câu 19. Bản chất của quy luật phân ly là

A. F₂ có tỉ lệ phân ly kiểu hình 1 trội: 2 trung gian: 1 lặn.

B. F₂ có tỉ lệ phân ly kiểu hình 3 trội: 1 lặn.

C. sự phân ly của cặp alen trong giảm phân.

D. tính trạng trội át chế tính trạng lặn.

Câu 20. Khi nói về sự di truyền của các gen trong tế bào nhân thực của động vật lưỡng bội, kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Hai alen của một gen trên một cặp nhiễm sắc thể thường phân ly đồng đều về các giao tử trong quá trình giảm phân.

B. Các alen lặn nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X thường biểu hiện kiểu hình ở giới dị giao tử nhiều hơn ở giới đồng giao tử.

C. Các alen thuộc các locut khác nhau trên một nhiễm sắc thể phân ly độc lập và tổ hợp tự do trong quá trình giảm phân hình thành giao tử.

D. Các gen nằm trong tế bào chất thường không được phân chia đồng đều cho các tế bào con trong quá trình phân bào.

Câu 21. Một gen cấu trúc có khối lượng 72.10^4 đvC và có tỉ lệ $\frac{A}{G} = \frac{1}{3}$. Gen bị đột biến dẫn đến phân tử mARN được tổng hợp sau đột biến có chứa 178 adenin, 123 uraxin, 582 guanin và 317 xitôzin. Biết rằng đột biến chỉ tác động lên 1 cặp nuclêôtit của gen. Hãy cho biết dạng đột biến gen đã xảy ra?

- A. Mất 1 cặp nuclêôtit loại G-X. B. Thêm 1 cặp nuclêôtit loại A-T.
C. Thay 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T. D. Thay 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X.

Câu 22. Bệnh mù màu do gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X qui định. Chồng bị mù màu kết hôn với vợ bình thường sinh được một đứa con trai vừa bị mù màu vừa bị claiphentơ. Có bao nhiêu nguyên nhân có thể dẫn đến kết quả này?

1. Chồng bị rối loạn trong giảm phân 1, vợ giảm phân bình thường.
2. Chồng giảm phân bình thường, vợ bị rối loạn trong giảm phân 2.
3. Chồng bị rối loạn giảm phân 1, vợ bị rối loạn trong giảm phân 1.
4. Chồng giảm phân bình thường, vợ rối loạn trong giảm phân 1.
5. Chồng rối loạn trong giảm phân 2, vợ giảm phân bình thường.
6. Chồng rối loạn trong giảm phân 2, vợ rối loạn trong giảm phân 2.

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

Câu 23. Từ 1 quần thể P sau 3 thế hệ tự thụ phấn thì thành phần kiểu gen của quần thể : 0,525 AA : 0,05Aa : 0,425aa. Quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác, tính theo lí thuyết thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ P:

- A. 0,4AA : 0,4Aa : 0,2aa B. 0,375 AA : 0,4Aa : 0,2235aa
C. 0,35 AA : 0,4Aa : 0,25aa D. 0,25 AA : 0,4Aa : 0,35aa

Câu 24. cho A: quả tròn, a: quả dài. Một quần thể toàn quả tròn dị hợp xảy ra đột biến số lượng nhiễm sắc thể tạo ra các dạng đột biến lệch bội và tự đa bội. Có bao nhiêu công thức lai cho kết quả phân li 35 quả tròn: 1 quả dài?

1. AAa × AAa;
2. AAa × Aaaa;
3. Aaa × AAaa;
4. Aaa × Aaaa;
5. AAaa × AAa;
6. AAaa × AAaa;

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 3

Câu 25. Một quần thể có 1375 cây AA, 750 cây Aa, 375 cây aa. Kết luận nào sau đây **không** đúng?

- A. Quần thể chưa cân bằng về mặt di truyền.
B. Alen A có tần số 0,7; alen a có tần số 0,3.
C. Sau một thế hệ giao phối tự do, kiểu gen Aa có tỉ lệ 0,48.
D. Sau một thế hệ giao phối tự do, quần thể sẽ đạt trạng thái cân bằng di truyền.

Câu 26. Để tạo ra một giống cây thuần chủng có kiểu gen AAbbDD từ hai giống cây ban đầu có kiểu gen AABBdd và aabbDD, người ta có thể tiến hành:

- A. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 rồi cho F_1 tự thụ phấn qua một thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD.
B. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 tự thụ phấn tạo F_2 ; chọn các cây F_2 có kiểu hình (A-bbD-) rồi dùng phương pháp tế bào học để xác định cây có kiểu gen AAbbDD.
C. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 tự thụ phấn tạo F_2 ; chọn các cây F_2 có kiểu hình (A-bbD-) cho tự thụ phấn qua một số thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD.
D. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 lai trở lại với cây có kiểu gen AABBdd tạo F_2 . Các cây có kiểu hình (A-bbD-) thu được ở F_2 chính là giống cây có kiểu gen AAbbDD.

Câu 27. Khi quan sát một đoạn của sợi cơ bản, người ta thấy có 80 phân tử prôtein histon. Theo lý thuyết, đoạn trên có bao nhiêu nuclêôxôm?

A. 8

B. 7

C. 10.

D. 9

Câu 28. Chuyển nhân của tế bào sinh dưỡng từ cơ thể bình thường có kiểu gen AabbDD vào trứng đã bị mất nhân của cơ thể bình thường có kiểu gen aaBBdd tạo ra tế bào chuyển nhân. Nuôi cấy tế bào chuyển nhân tạo nên cơ thể hoàn chỉnh, không có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cơ thể chuyển nhân này là

A. AaBbDd

B. AabbDD

C. aaBBdd

D. aaBbDd.

Câu 29. Người ta tiến hành cấy truyền một phôi cừu có kiểu gen AAbb thành 15 phôi và nuôi cấy phát triển thành 15 cá thể. Cả 15 cá thể này

A. có kiểu hình hoàn toàn khác nhau.

B. có mức phản ứng giống nhau.

C. có giới tính có thể giống hoặc khác.

D. có khả năng giao phối để sinh con.

Câu 30. Có hai chị em ruột mang hai nhóm máu khác nhau là AB và O. Các cô gái này biết rõ ông bà ngoại họ đều có nhóm máu A. Bố và mẹ của hai chị em này có kiểu gen tương ứng là:

A. $I^O I^O$ và $I^A I^O$

B. $I^B I^O$ và $I^A I^O$

C. $I^A I^O$ và $I^A I^O$

D. $I^B I^O$ và $I^B I^O$

Câu 31. Một nhiễm sắc thể có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDEG.HKM đã bị đột biến. Nhiễm sắc thể đột biến có trình tự ABCDCDEG.HKM. Dạng đột biến này

A. thường gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.

B. thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

C. thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

D. thường làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

Câu 32. Có một bệnh nhân bị đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Khi sử dụng phương pháp tế bào học để xác định số lượng nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào sinh dưỡng thì thấy khi tế bào đang ở kì giữa, trong mỗi tế bào có 47 nhiễm sắc thể đang ở dạng kép. Khả năng bệnh nhân này thuộc loại thể đột biến nào sau đây?

(1) Hội chứng Đào.

(2) Hội chứng Claiphentơ.

(3) Bệnh Tơcnơ.

(4) Hội chứng Siêu nữ.

(5) Bệnh ung thư máu.

(6) Hội chứng Patau.

Có bao nhiêu câu trả lời đúng?

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 6.

Câu 33. Hạt phấn của loài thực vật A có 7 nhiễm sắc thể. Các tế bào rễ của loài thực vật B có 22 nhiễm sắc thể. Thụ phấn loài B bằng hạt phấn loài A, người ta thu được một số cây lai bất thụ. Nhận định nào đúng với các cây lai bất thụ này?

1. Không thể trở thành loài mới vì không sinh sản được.

2. Có thể trở thành loài mới nếu có khả năng sinh sản sinh dưỡng.

3. Không thể trở thành loài mới vì có nhiễm sắc thể không tương đồng.

4. Có thể trở thành loài mới nếu có sự đa bội hoá tự nhiên thành cây hữu thụ.

A. 1

B. 4

C. 2, 4

D. 1, 3

Câu 34. Ở một loài thực vật, locut gen quy định màu sắc hoa gồm 2 alen, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Cho cây (P) có kiểu gen dị hợp Aa tự thụ phấn, thu được F_1 . Biết rằng không phát sinh đột biến mới và sự biểu hiện của gen này không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Dự đoán nào sau đây đúng khi nói về kiểu hình ở F_1 ?

A. Trên mỗi cây F_1 có hai loại hoa, trong đó có 75% số hoa đỏ và 25% số hoa vàng.

B. Các cây F_1 có ba loại kiểu hình, trong đó có 25% số cây hoa vàng, 25% số cây hoa đỏ và 50% số cây có cả hoa đỏ và hoa vàng.

C. Trên mỗi cây F_1 chỉ có một loại hoa, hoa đỏ hoặc hoa vàng.

D. Trên mỗi cây F_1 có hai loại hoa, trong đó có 50% số hoa đỏ và 50% số hoa vàng.

Câu 35. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, trội lặn hoàn toàn, cấu trúc nhiễm sắc thể không thay đổi sau giảm phân. Người ta cho lai hai cơ thể bố mẹ (P) đều có hai cặp gen dị hợp trên cùng một cặp nhiễm sắc thể tương đồng với nhau. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

1. Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử đều thì đời con có kiểu hình khác P chiếm 25%.
2. Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử chéo thì đời con có tỉ lệ kiểu hình 1: 2: 1.
3. Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử chéo thì đời con có kiểu hình giống P chiếm 50%.
4. Nếu kiểu gen của P khác nhau thì đời con có tỉ lệ kiểu hình lặn hai tính trạng chiếm 25%.

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

Câu 36. Trong một ống nghiệm, có 4 loại nu với tỷ lệ lần lượt là A : U : G : X = 1 : 2 : 1 : 2. Từ 4 loại nu này người ta đã tổng hợp nên một phân tử mARN nhân tạo. Nếu phân tử mARN này có 2700 nuclêôtit thì theo lý thuyết sẽ có bao nhiêu bộ ba chứa U, X, A?

A. 150. B. 75 C. 100 D. 300

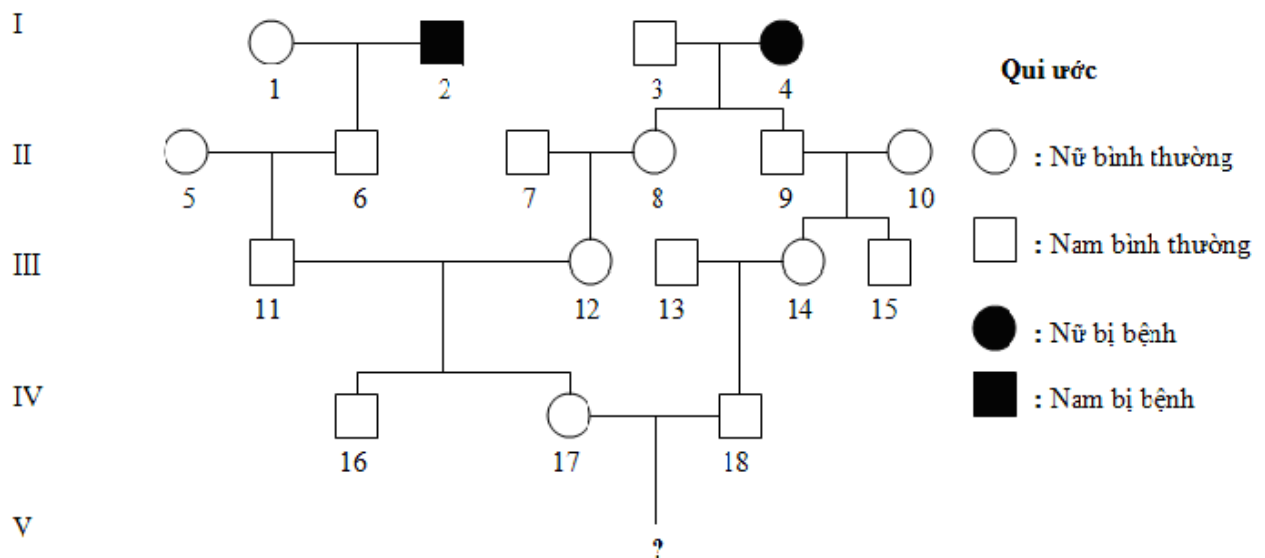
Câu 37. Cho cấu trúc di truyền quần thể như sau: 0,4AABb : 0,4AaBb : 0,2aabb. Người ta tiến hành cho quần thể trên là quần thể tự thụ phấn bắt buộc qua 3 thế hệ. Tỷ lệ cơ thể mang hai cặp gen đồng hợp trội là:

A. $\frac{49}{256}$. B. $\frac{112}{640}$. C. $\frac{161}{1600}$. D. $\frac{161}{640}$.

Câu 38. Ở một loài thực vật, cho biết tính trạng do một gen quy định và trội hoàn toàn. Từ một giống cũ có kiểu gen Aa người ta tiến hành tạo ra giống mới thuần chủng có kiểu gen AA. Nếu chỉ bằng phương pháp tự thụ phấn và chọn lọc thì đến thế hệ F₃, tỉ lệ cá thể thuần chủng của giống là bao nhiêu?

A. $\frac{7}{16}$ B. $\frac{21}{27}$ C. $\frac{19}{27}$ D. $\frac{8}{27}$

Câu 39.



Cho sơ đồ phả hệ trên mô tả sự di truyền một bệnh ở người do gen lặn s quy định, alen tương ứng S không quy định bệnh. Cho biết bố mẹ của những người II₅, II₇, II₁₀ và III₁₃ đều không có ai mang alen gây bệnh. Theo lý thuyết, những kết luận nào sau đây đúng?

1. Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con bị bệnh là $\frac{1}{96}$.
2. Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con trai không bị bệnh là $\frac{39}{80}$.
3. Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con bị bệnh, một đứa con bình thường là $\frac{3}{80}$.
4. Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con gái đầu lòng bình thường, con trai sau bị bệnh là $\frac{95}{36864}$.

5. Người IV₁₆ có thể có kiểu gen dị hợp với xác suất $\frac{2}{3}$

A. 1, 3, 4, 5

B. 1, 2, 5

C. 2, 3

D. 1, 4, 5

Câu 40. Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn trên nhiễm sắc thể thường, alen trội tương ứng quy định người bình thường. Một cặp vợ chồng bình thường nhưng sinh đứa con đầu lòng bị bạch tạng. Về mặt lý thuyết, xác suất để cặp vợ chồng này sinh người con thứ hai khác giới tính với người con đầu và không bị bạch tạng là

A. $\frac{3}{8}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{3}{16}$

D. $\frac{6}{8}$

Câu 41. Một loài ong mật có $2n = 32$, loài này xác định giới tính theo kiểu đơn bội - lưỡng bội. Trứng được thụ tinh sẽ phát triển thành ong thợ hoặc ong chúa tùy điều kiện dinh dưỡng. Một ong chúa đẻ ra một số trứng, trong số trứng được thụ tinh có 0.2 số trứng không nở, số ong chúa nở ra chiếm 0.05 số trứng thụ tinh nở được; số ong đực nở ra chiếm 0.2 số trứng không được thụ tinh, số trứng còn lại không nở và bị tiêu biến. Biết các trứng nở thành ong thợ và ong đực chứa 312000 NST, số ong thợ con gấp 19 số ong đực và số tinh trùng trực tiếp thụ tinh chiếm 5% tổng số tinh trùng. Bạn Bình đã đưa ra các kết quả sau:

1. Số con ong chúa được sinh ra là 500 con.
2. Tổng số trứng được ong chúa đẻ ra là 15000.
3. Số tinh trùng tham gia thụ tinh gấp 25 số ong đực con.
4. Số trứng bị tiêu biến là 4500.
5. Tổng số NST bị tiêu biến là 383.2×10^4 .

Có bao nhiêu kết quả đúng ?

A. 5

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 42. Ở một loài thực vật, khi đem lai hai dòng thuần chủng thân cao, hoa đỏ với thân thấp, hoa trắng người ta thu được F₁ toàn thân cao, hoa đỏ. Cho các cây F₁ tự thụ phấn thu được F₂ phân ly theo tỉ lệ 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng. Biết rằng, mỗi gen quy định một tính trạng, gen nằm trên nhiễm sắc thể thường, không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc môi trường, mọi diễn biến trong quá trình giảm phân ở các cây bố mẹ và con là như nhau. Nếu tiếp tục cho các cây F₂ giao phối ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ phân ly kiểu hình ở F₃ là:

- A. 9 thân cao, hoa đỏ: 3 thân cao, hoa trắng: 3 thân thấp, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng
- B. 1 thân cao, hoa đỏ: 2 thân cao, hoa trắng: 1 thân thấp, hoa đỏ.
- C. 1 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.
- D. 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

Câu 43. Ở một loài côn trùng, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh ngắn; hai cặp gen này nằm trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng số 1. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Người ta thực hiện phép lai giữa con cái (XX) có thân xám, cánh dài, mắt đỏ với con đực (XY) có thân xám, cánh dài, mắt đỏ thu được F₁ gồm 8 loại kiểu hình. Trong tổng số các cá thể F₁, cá thể đực thân xám, cánh ngắn, mắt trắng chiếm tỉ lệ 4%. Theo lý thuyết, loại cá thể cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F₁ chiếm tỉ lệ:

A. 29,5%

B. 12%

C. 44,25%

D. 14,75%

Câu 44. Cho lai hai cá thể bố mẹ có kiểu gen chưa biết, theo lý thuyết đời con thu được kiểu hình với tỉ lệ trung bình 3: 3: 1: 1. Có thể có bao nhiêu quy luật di truyền đúng với kết quả phép lai trên? Biết gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.

A. 4

B. 2

C. 1

D. 3

Câu 45. Khi lai cá thể đực (XX) vảy trắng- to thuần chủng với cá cái (XY) vảy trắng- nhỏ thu được F₁ đều vảy trắng- to. Cho cá thể cái F₁ lai phân tích (lai với cá đực vảy trắng- nhỏ)

được F_a với tỉ lệ 9 cá vảy trắng- to: 6 cá vảy trắng- nhỏ: 4 cá vảy đỏ- nhỏ (đực): 1 cá vảy đỏ- to (đực). Biết kích thước vảy do một gen quy định. Theo lý thuyết, những kết luận nào sau đây đúng?

1. Cặp tính trạng màu sắc vảy di truyền theo tương tác gen át chế, có liên kết với giới tính.
2. Cặp tính trạng màu sắc vảy di truyền theo tương tác gen bổ sung, có liên kết với giới tính.
3. Ở cá cái F_1 có xảy ra hoán vị với tần số 10%.
4. Ở cá cái F_1 có xảy ra hoán vị với tần số 20%.
5. Ở F_a cá cái vảy trắng- to và cá cái vảy trắng- nhỏ xuất hiện với tỉ lệ bằng nhau và bằng 25%.
6. Trong tổng số cá vảy trắng- to xuất hiện ở F_a , cá đực vảy trắng- to chiếm tỉ lệ $\frac{1}{9}$.

A. 1, 4, 5

B. 1, 2, 3, 6

C. 1, 2, 4, 6

D. 2, 4, 5

Câu 46. Ở một loài động vật, con đực XY có kiểu hình thân đen, mắt trắng giao phối với con cái có kiểu hình thân xám, mắt đỏ được F_1 gồm 100% cá thể thân xám, mắt đỏ. Cho F_1 giao phối tự do được F_2 có tỉ lệ 50% cái thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân đen, mắt trắng: 5% đực thân xám, mắt trắng: 5% đực thân đen, mắt đỏ. Biết rằng các tính trạng đơn gen chi phối, không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường. Kết luận nào dưới đây **không** đúng?

A. Có 6 kiểu gen quy định kiểu hình thân xám, mắt đỏ.

B. Hoán vị gen diễn ra ở cả hai giới đực và cái.

C. Hai cặp tính trạng này liên kết với nhau.

D. Đã xuất hiện hiện tượng hoán vị gen với tần số 20%

Câu 47. Ở một loài thực vật, tính trạng hình dạng quả do hai gen không alen phân ly độc lập cùng quy định. Khi trong kiểu gen có mặt đồng thời cả hai gen trội A và B cho quả dẹt, khi chỉ có một trong hai alen cho quả tròn và khi không có alen trội nào cho quả dài. Tính trạng màu sắc hoa do một gen có hai alen quy định, alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Cho cây quả dẹt, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F_1 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 6 quả dẹt, hoa đỏ: 5 quả tròn, hoa đỏ: 3 quả dẹt, hoa trắng: 1 quả tròn, hoa trắng: 1 quả dài, hoa đỏ. Biết rằng không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường, kiểu gen nào của (P) sau đây phù hợp với kết quả trên?

A. $\frac{AD}{ad} Bb$.

B. $\frac{BD}{bd} Aa$

C. $\frac{Ad}{aD} Bb$

D. $\frac{Ad}{aD} BB$

Câu 48. Ở cá chép gen H quy định tính trạng có vảy; gen N quy định tính trạng không vảy. Cả hai gen trội tạo nên cá chép sọc, cả hai gen lặn tạo cá chép đốm. Cặp gen NN làm trứng không nở. Các cặp gen phân ly độc lập. Người ta lai cá chép sọc dị hợp hai cặp gen với nhau thì thấy sinh ra 1200 trứng, cá con nở ra đủ 4 loại kiểu hình. Số trứng không thể nở thành cá con là

A. 100

B. 600

C. 300

D. 400

Câu 49. Cho cây có kiểu gen $\frac{AB}{ab} \frac{De}{dE}$ tự thụ phấn, đời con có nhiều loại kiểu hình trong đó kiểu hình mang 4 tính trạng trội chiếm tỉ lệ 33,165%, nếu khoảng cách di truyền giữa A và B là 20cM thì khoảng cách giữa D và e là

A. 30cM

B. 10cM

C. 20cM

D. 40cM

Câu 50. Ở ong mật, có 7 màu sắc mắt khác nhau do gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, mỗi màu do một gen lặn chi phối, đỏ gạch: a^d , vàng cam: a^v , ngà: a^n , kem: a^k , trắng: a^t , đen: a^b , đỏ thẫm: a^c . Nếu chỉ xét riêng 7 alen lặn này thì số kiểu gen tối đa trong quần thể là:

A. 35.

B. 7.

C. 28.

D. 49.

.....HẾT.....

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẢNG NAM**

**KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG THPT
QUỐC GIA NĂM 2016**

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : Sinh học

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề thi có 8 trang)

Mã đề: 225

Câu 1. Bản chất của quy luật phân ly là

- A. F_2 có tỉ lệ phân ly kiểu hình 3 trội: 1 lặn.
- B. sự phân ly của cặp alen trong giảm phân.
- C. tính trạng trội át chế tính trạng lặn.
- D. F_2 có tỉ lệ phân ly kiểu hình 1 trội: 2 trung gian: 1 lặn.

Câu 2. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng về các sự kiện xảy ra trong giai đoạn tiến hoá hoá học hình thành sự sống trên trái đất?

- A. Do tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên mà từ các chất vô cơ hình thành nên những hợp chất hữu cơ đơn giản đến phức tạp như axitamin, nuclêôtic.
- B. Quá trình hình thành các chất hữu cơ bằng con đường hoá học mới chỉ là giả thuyết, chưa được chứng minh bằng thực nghiệm.
- C. Các hợp chất hữu cơ càng phức tạp sẽ càng nặng, theo các cơn mưa kéo dài hàng nghìn năm thuở đó mà rơi xuống biển.
- D. Có sự tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hoá học.

Câu 3. Thông tin di truyền trong ADN được biểu hiện thành tính trạng ở đời cá thể con nhờ cơ chế

- A. phiên mã và dịch mã.
- B. nhân đôi ADN và phiên mã.
- C. nhân đôi ADN và dịch mã.
- D. nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.

Câu 4. Trong lịch sử tiến hoá, các loài xuất hiện sau có nhiều đặc điểm hợp lý hơn các loài xuất hiện trước vì

- A. đột biến và biến dị tổ hợp không ngừng phát sinh, chọn lọc tự nhiên không ngừng phát huy tác dụng làm cho các đặc điểm thích nghi không ngừng được hoàn thiện.
- B. vốn gen đa hình giúp sinh vật dễ dàng thích nghi với điều kiện sống hơn.
- C. các loài xuất hiện sau thường tiến hoá hơn.
- D. chọn lọc tự nhiên đã đào thải các dạng kém thích nghi, chỉ giữ lại những dạng thích nghi nhất.

Câu 5. Phương pháp nào sau đây **không** tạo được sinh vật biến đổi gen?

- 1. Lấy nhân của loài này và tế bào chất của loài khác cho dung hợp.
- 2. Đưa thêm một gen của loài khác vào hệ gen.
- 3. Lấy hợp tử đã thụ tinh và cắt thành nhiều hợp tử rồi cấy vào tử cung cho các động vật cùng loài.
- 4. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.
- 5. Tổ hợp lại các gen vốn có của bố mẹ bằng lai hữu tính.
- 6. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen

- A. 1, 3, 5
- B. 1, 3
- C. 1, 3, 5, 6
- D. 3, 5, 6.

Câu 6. Khoảng giá trị của nhân tố sinh thái gây ức chế hoạt động sinh lý đối với cơ thể sinh vật nhưng chưa gây chết được gọi là

- A. khoảng thuận lợi.
- B. khoảng chống chịu.
- C. giới hạn sinh thái.
- D. ổ sinh thái.

Câu 7. Nội dung nào sau đây **không** đúng khi nói về quần thể tự phối?

- A. Số cá thể đồng hợp tăng, dị hợp giảm.
- B. Quần thể bị phân thành những dòng thuần có kiểu gen khác nhau.
- C. Quần thể thể hiện tính đa hình.

D. Sự chọn lọc không mang lại hiệu quả đối với con cháu của cá thể thuần chủng tự thụ.

Câu 8. Khi nói về sự di truyền của các gen trong tế bào nhân thực của động vật lưỡng bội, kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Các alen thuộc các locut khác nhau trên một nhiễm sắc thể phân ly độc lập và tổ hợp tự do trong quá trình giảm phân hình thành giao tử.

B. Các alen lặn nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X thường biểu hiện kiểu hình ở giới dị giao tử nhiều hơn ở giới đồng giao tử.

C. Hai alen của một gen trên một cặp nhiễm sắc thể thường phân ly đồng đều về các giao tử trong quá trình giảm phân.

D. Các gen nằm trong tế bào chất thường không được phân chia đồng đều cho các tế bào con trong quá trình phân bào

Câu 9. Tần số tương đối của một alen trong quần thể tại một thời điểm xác định được tính bằng

A. tỉ lệ phần trăm số giao tử mang alen đó trong quần thể .

B. tỉ lệ giữa số alen được xét trên tổng số alen trong quần thể.

C. tỉ lệ giữa số alen được xét trên tổng số alen của 1 cá thể.

D. tỉ lệ giữa số kiểu gen được xét trên tổng số gen trong quần thể.

Câu 10. Cho các bệnh, tật, hội chứng di truyền ở người:

1. bạch tạng.

4. hồng cầu lưỡi liềm.

7. hội chứng 3X

2. máu khó đông.

5. pheninkêto niệu.

8. hội chứng Đào.

3. mù màu.

6. hội chứng tóc nơ.

9. tật có túm lông ở vành tai.

Có bao nhiêu bệnh tật, hội chứng di truyền ở người do đột biến gen?

A. 5

B. 4

C. 6

D. 7

Câu 11. Quan sát tế bào sinh dưỡng của một người bị bệnh thấy có NST thứ 21 ngắn hơn NST 21 của người bình thường. Người đó có thể bị

A. ung thư máu.

B. bệnh bạch tạng.

C. hội chứng Patau.

D. hội chứng Đào.

Câu 12. Theo quan niệm tiến hoá hiện đại, khi nói về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Khi chọn lọc tự nhiên chống lại thể dị hợp và không chống lại các thể đồng hợp thì sẽ làm thay đổi tần số alen nhanh hơn so với chọn lọc chỉ chống lại thể đồng hợp trội hoặc chỉ chống lại thể đồng hợp lặn.

B. Chọn lọc tự nhiên chỉ đóng vai trò sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi mà không tạo ra các kiểu gen thích nghi.

C. Chọn lọc tự nhiên đảm bảo sự sống sót và sinh sản ưu thế của những cá thể mang các đột biến trung tính qua đó làm biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

D. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hoá khả năng sống sót, khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể, đồng thời tạo ra kiểu gen mới quy định kiểu hình thích nghi với môi trường.

Câu 13. Cho các nhân tố sau:

1) Chọn lọc tự nhiên.

2) Giao phối ngẫu nhiên.

3) Giao phối không ngẫu nhiên.

4) Các yếu tố ngẫu nhiên.

5) Đột biến.

6) Di - nhập gen.

Các nhân tố có thể vừa làm thay đổi tần số alen, vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể là

A. 1, 3, 4, 5.

B. 1, 2, 5, 6.

C. 1, 3, 5, 6.

D. 1, 4, 5, 6

Câu 14. Về mặt sinh thái, sự phân bố các cá thể cùng loài một cách đồng đều trong môi trường có ý nghĩa:

A. Hỗ trợ lẫn nhau để chống chọi với điều kiện bất lợi của môi trường .

- B. Tăng khả năng khai thác nguồn sống tiềm tàng từ môi trường.
- C. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
- D. Tăng cường cạnh tranh nhau dẫn tới làm tăng tốc độ tiến hoá của loài.

Câu 15. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Các cơ quan tương đồng có thể có hình thái, cấu tạo không giống nhau do chúng thực hiện chức năng khác nhau.
- B. Gai của hoa hồng là biến dạng của lá, còn gai của xương rồng là biến dạng của thân, và do có nguồn gốc khác nhau nên không được xem là cơ quan tương đồng.
- C. Tuyến tiết nọc độc của rắn và tuyến tiết nọc độc của bọ cạp vừa được xem là cơ quan tương đồng, vừa được xem là cơ quan tương tự.
- D. Cánh của bồ câu và cánh của châu chấu là cơ quan tương đồng do có chức năng giống nhau là giúp cơ thể bay.

Câu 16. Ở người, bệnh mù màu và bệnh máu khó đông thường biểu hiện ở nam giới là vì

- A. gen nằm trên NST thường nhưng bị kiểm soát bởi hoocmôn sinh dục nam
- B. gen quy định hai tính trạng là gen nằm trên nhiễm sắc thể X và có alen tương ứng trên Y.
- C. gen quy định hai tính trạng trên là gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên Y.
- D. gen quy định hai tính trạng trên là gen trội nằm trên nhiễm sắc thể Y không có alen tương ứng trên X.

Câu 17. (1)gen. (2)mARN. (3)axit amin. (4)tARN. (5)ribôxôm. (6)enzim.

Các thành phần tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp chuỗi polipeptit là

- A. 3, 4, 5, 6.
- B. 1, 2, 3, 4, 5.
- C. 2, 3, 4, 5, 6.
- D. 2, 3, 4, 6.

Câu 18. Những phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phương pháp nuôi cấy mô ở thực vật?

1. Giúp tiết kiệm được diện tích nhân giống.
2. Tạo được nhiều biến dị tổ hợp.
3. Có thể tạo ra số lượng cây trồng lớn trong một thời gian ngắn.
4. Có thể bảo tồn được một số nguồn gen quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.

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

Câu 19. Ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu cấu trúc phân tử và cơ chế sinh học có nguyên tắc bổ sung giữa G-X, A-U và ngược lại?

1. phân tử ADN mạch kép.
2. phân tử mARN.
3. phân tử tARN.
4. phân tử rARN.
5. phân tử protein.
6. cơ chế phiên mã.
7. cơ chế dịch mã.

- A. 5.
- B. 4.
- C. 3.
- D. 6.

Câu 20. Xét một số ví dụ sau:

1. Trong tự nhiên, loài sáo mỏ đen không giao phối với loài sáo mỏ vàng. Khi nuôi nhốt chung trong một lồng lớn thì người ta thấy hai loài này giao phối với nhau nhưng không sinh con do không thụ tinh.
2. Cừu có thể giao phối với dê tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết mà không phát triển thành phôi.
3. Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la, con la không có khả năng sinh sản.
4. Các cây khác loài có cấu tạo hoa khác nhau nên hạt phấn của loài cây này thường không thụ phấn cho hoa của loài cây khác.

Có bao nhiêu ví dụ biểu hiện của cách ly sau hợp tử?

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

Câu 21. Từ 1 quần thể P sau 3 thế hệ tự thụ phấn thì thành phần kiểu gen của quần thể : 0,525 AA : 0,05Aa: 0,425aa. Quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác, tính theo lí thuyết thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ P:

- A.** 0,25 AA : 0,4Aa: 0,35aa **B.** 0,35 AA : 0,4Aa: 0,25aa
C. 0,375 AA : 0,4Aa: 0,2235aa **D.** 0,4AA : 0,4Aa : 0,2aa

Câu 22. Bệnh mù màu do gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X qui định. Chồng bị mù màu kết hôn với vợ bình thường sinh được một đứa con trai vừa bị mù màu vừa bị claiphento. Có bao nhiêu nguyên nhân có thể dẫn đến kết quả này?

1. Chồng bị rối loạn trong giảm phân 1, vợ giảm phân bình thường.
2. Chồng giảm phân bình thường, vợ bị rối loạn trong giảm phân 2.
3. Chồng bị rối loạn giảm phân 1, vợ bị rối loạn trong giảm phân 1.
4. Chồng giảm phân bình thường, vợ rối loạn trong giảm phân 1.
5. Chồng rối loạn trong giảm phân 2, vợ giảm phân bình thường.
6. Chồng rối loạn trong giảm phân 2, vợ rối loạn trong giảm phân 2.

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

Câu 23. Hạt phấn của loài thực vật A có 7 nhiễm sắc thể. Các tế bào rễ của loài thực vật B có 22 nhiễm sắc thể. Thụ phấn loài B bằng hạt phấn loài A, người ta thu được một số cây lai bất thụ. Nhận định nào đúng với các cây lai bất thụ này?

1. Không thể trở thành loài mới vì không sinh sản được.
2. Có thể trở thành loài mới nếu có khả năng sinh sản sinh dưỡng.
3. Không thể trở thành loài mới vì có nhiễm sắc thể không tương đồng.
4. Có thể trở thành loài mới nếu có sự đa bội hoá tự nhiên thành cây hữu thụ.

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

Câu 24. Người ta tiến hành cấy truyền một phôi cừu có kiểu gen AAbb thành 15 phôi và nuôi cấy phát triển thành 15 cá thể. Cả 15 cá thể này

- A.** có kiểu hình hoàn toàn khác nhau. **B.** có giới tính có thể giống hoặc khác. **C.** có mức phản ứng giống nhau. **D.** có khả năng giao phối để sinh con.

Câu 25. Một gen cấu trúc có khối lượng 72.10^4 đvC và có tỉ lệ $\frac{A}{G} = \frac{1}{3}$. Gen bị đột biến dẫn đến phân tử mARN được tổng hợp sau đột biến có chứa 178 adenin, 123 uraxin, 582 guanin và 317 xitôzin. Biết rằng đột biến chỉ tác động lên 1 cặp nucleôtit của gen. Hãy cho biết dạng đột biến gen đã xảy ra?

- A.** Mất 1 cặp nuclêôtit loại G-X. **B.** Thay 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T.
C. Thay 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X. **D.** Thêm 1 cặp nuclêôtit loại A-T.

Câu 26. Có hai chị em ruột mang hai nhóm máu khác nhau là AB và O. Các cô gái này biết rõ ông bà ngoại họ đều có nhóm máu A. Bố và mẹ của hai chị em này có kiểu gen tương ứng là:

- A.** $\text{I}^{\text{B}}\text{I}^{\text{O}}$ và $\text{I}^{\text{B}}\text{I}^{\text{O}}$ **B.** $\text{I}^{\text{O}}\text{I}^{\text{O}}$ và $\text{I}^{\text{A}}\text{I}^{\text{O}}$ **C.** $\text{I}^{\text{B}}\text{I}^{\text{O}}$ và $\text{I}^{\text{A}}\text{I}^{\text{O}}$ **D.** $\text{I}^{\text{A}}\text{I}^{\text{O}}$ và $\text{I}^{\text{A}}\text{I}^{\text{O}}$

Câu 27. Có một bệnh nhân bị đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Khi sử dụng phương pháp tế bào học để xác định số lượng nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào sinh dưỡng thì thấy khi tế bào đang ở kì giữa, trong mỗi tế bào có 47 nhiễm sắc thể đang ở dạng kép. Khả năng bệnh nhân này thuộc loại thể đột biến nào sau đây?

- (1) Hội chứng Đào. (2) Hội chứng Claiphentơ. (3) Bệnh Tơcnơ.
(4) Hội chứng Siêu nữ. (5) Bệnh ung thư máu. (6) Hội chứng Patau.

Có bao nhiêu câu trả lời đúng?

- A.** 5. **B.** 3. **C.** 6. **D.** 4.

Câu 28. Để tạo ra một giống cây thuần chủng có kiểu gen AAbbDD từ hai giống cây ban đầu có kiểu gen AABBdd và aabbDD, người ta có thể tiến hành:

A. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 tự thụ phấn tạo F_2 ; chọn các cây F_2 có kiểu hình (A-bbD-) cho tự thụ phấn qua một số thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD.

B. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 tự thụ phấn tạo F_2 ; chọn các cây F_2 có kiểu hình (A-bbD-) rồi dùng phương pháp tế bào học để xác định cây có kiểu gen AAbbDD.

C. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 lai trở lại với cây có kiểu gen AABBdd tạo F_2 . Các cây có kiểu hình (A-bbD-) thu được ở F_2 chính là giống cây có kiểu gen AAbbDD.

D. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 rồi cho F_1 tự thụ phấn qua một thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD.

Câu 29. Ở một loài thực vật, locut gen quy định màu sắc hoa gồm 2 alen, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Cho cây (P) có kiểu gen dị hợp Aa tự thụ phấn, thu được F_1 . Biết rằng không phát sinh đột biến mới và sự biểu hiện của gen này không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Dự đoán nào sau đây đúng khi nói về kiểu hình ở F_1 ?

A. Các cây F_1 có ba loại kiểu hình, trong đó có 25% số cây hoa vàng, 25% số cây hoa đỏ và 50% số cây có cả hoa đỏ và hoa vàng.

B. Trên mỗi cây F_1 có hai loại hoa, trong đó có 50% số hoa đỏ và 50% số hoa vàng.

C. Trên mỗi cây F_1 có hai loại hoa, trong đó có 75% số hoa đỏ và 25% số hoa vàng.

D. Trên mỗi cây F_1 chỉ có một loại hoa, hoa đỏ hoặc hoa vàng.

Câu 30. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, trội lặn hoàn toàn, cấu trúc nhiễm sắc thể không thay đổi sau giảm phân. Người ta cho lai hai cơ thể bố mẹ (P) đều có hai cặp gen dị hợp trên cùng một cặp nhiễm sắc thể tương đồng với nhau. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

1. Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử đều thì đời con có kiểu hình khác P chiếm 25%.

2. Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử chéo thì đời con có tỉ lệ kiểu hình 1: 2: 1.

3. Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử chéo thì đời con có kiểu hình giống P chiếm 50%.

4. Nếu kiểu gen của P khác nhau thì đời con có tỉ lệ kiểu hình lặn hai tính trạng chiếm 25%.

A. 1

B. 4

C. 3

D. 2

Câu 31. Một quần thể có 1375 cây AA, 750 cây Aa, 375 cây aa. Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Quần thể chưa cân bằng về mặt di truyền.

B. Sau một thế hệ giao phối tự do, kiểu gen Aa có tỉ lệ 0,48.

C. Sau một thế hệ giao phối tự do, quần thể sẽ đạt trạng thái cân bằng di truyền.

D. Alen A có tần số 0,7; alen a có tần số 0,3.

Câu 32. Một nhiễm sắc thể có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDEG.HKM đã bị đột biến. Nhiễm sắc thể đột biến có trình tự ABCDCDEG.HKM. Dạng đột biến này

A. thường làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

B. thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

C. thường gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.

D. thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

Câu 33. Khi quan sát một đoạn của sợi cơ bản, người ta thấy có 80 phân tử prôtein histon. Theo lý thuyết, đoạn trên có bao nhiêu nuclêôxôm?

A. 7

B. 10.

C. 8

D. 9

Câu 34. Chuyển nhân của tế bào sinh dưỡng từ cơ thể bình thường có kiểu gen AabbDD vào trứng đã bị mất nhân của cơ thể bình thường có kiểu gen aaBBdd tạo ra tế bào chuyển nhân. Nuôi cấy tế bào chuyển nhân tạo nên cơ thể hoàn chỉnh, không có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cơ thể chuyển nhân này là

A. aaBbDd.

B. AabbDD

C. AaBbDd

D. aaBBdd

Câu 35. cho A: quả tròn, a: quả dài. Một quần thể toàn quả tròn dị hợp xảy ra đột biến số lượng nhiễm sắc thể tạo ra các dạng đột biến lệch bội và tự đa bội. Có bao nhiêu công thức lai cho kết quả phân li 35 quả tròn: 1 quả dài?

1. $AAa \times AAa$;
 2. $AAa \times Aaaa$;
 3. $Aaa \times AAaa$;
 4. $Aaa \times Aaaa$;
 5. $AAaa \times AAa$;
 6. $AAaa \times AAaa$;
- A.** 6 **B.** 5 **C.** 4 **D.** 3

Câu 36. Ở một loài thực vật, khi đem lai hai dòng thuần chủng thân cao, hoa đỏ với thân thấp, hoa trắng người ta thu được F_1 toàn thân cao, hoa đỏ. Cho các cây F_1 tự thụ phấn thu được F_2 phân ly theo tỉ lệ 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng. Biết rằng, mỗi gen quy định một tính trạng, gen nằm trên nhiễm sắc thể thường, không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc môi trường, mọi diễn biến trong quá trình giảm phân ở các cây bố mẹ và con là như nhau. Nếu tiếp tục cho các cây F_2 giao phối ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ phân ly kiểu hình ở F_3 là:

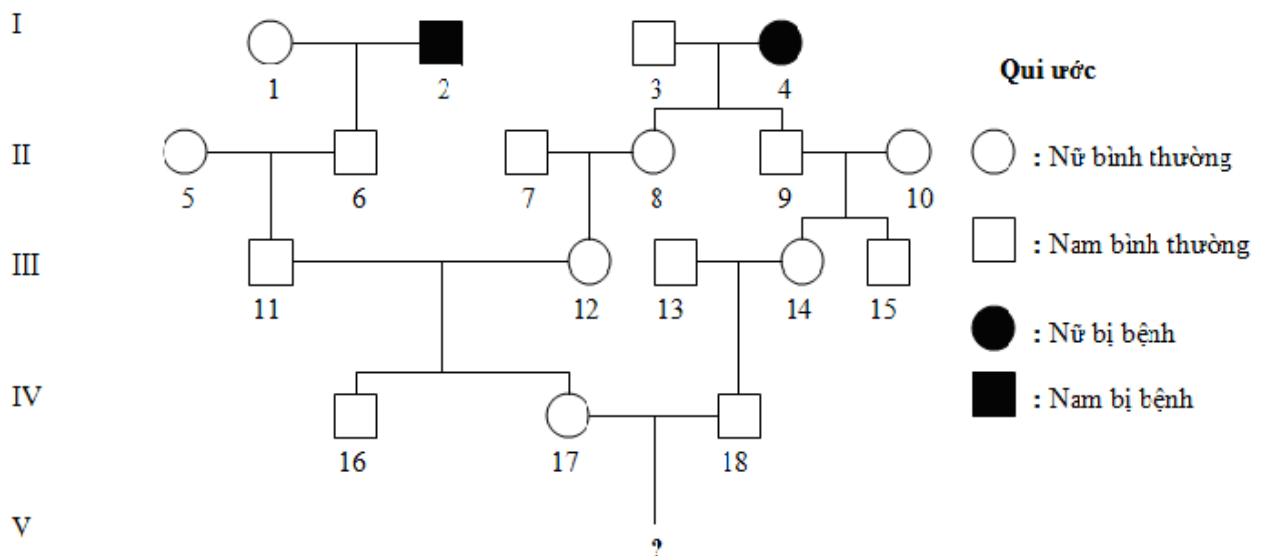
- A.** 1 thân cao, hoa đỏ: 2 thân cao, hoa trắng: 1 thân thấp, hoa đỏ.
B. 1 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.
C. 9 thân cao, hoa đỏ: 3 thân cao, hoa trắng: 3 thân thấp, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng
D. 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

Câu 37. Khi lai cá thể đực (XX) vảy trắng- to thuần chủng với cá cái (XY) vảy trắng- nhỏ thu được F_1 đều vảy trắng- to. Cho cá thể cái F_1 lai phân tích (lai với cá đực vảy trắng- nhỏ) được F_a với tỉ lệ 9 cá vảy trắng-to: 6 cá vảy trắng- nhỏ: 4 cá vảy đỏ- nhỏ (đực): 1 cá vảy đỏ- to (đực). Biết kích thước vảy do một gen quy định. Theo lý thuyết, những kết luận nào sau đây đúng?

1. Cặp tính trạng màu sắc vảy di truyền theo tương tác gen át chế, có liên kết với giới tính.
2. Cặp tính trạng màu sắc vảy di truyền theo tương tác gen bổ sung, có liên kết với giới tính.
3. Ở cá cái F_1 có xảy ra hoán vị với tần số 10%.
4. Ở cá cái F_1 có xảy ra hoán vị với tần số 20%.
5. Ở F_a cá cái vảy trắng-to và cá cái vảy trắng- nhỏ xuất hiện với tỉ lệ bằng nhau và bằng 25%.
6. Trong tổng số cá vảy trắng- to xuất hiện ở F_a , cá đực vảy trắng- to chiếm tỉ lệ $\frac{1}{9}$.

- A.** 1, 4, 5 **B.** 2, 4, 5 **C.** 1, 2, 4, 6 **D.** 1, 2, 3, 6

Câu 38.



Cho sơ đồ phả hệ trên mô tả sự di truyền một bệnh ở người do gen lặn s quy định, alen

trương ứng S không quy định bệnh. Cho biết bố mẹ của những người II₅, II₇, II₁₀ và III₁₃ đều không có ai mang alen gây bệnh. Theo lý thuyết, những kết luận nào sau đây đúng?

1. Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con bị bệnh là $\frac{1}{96}$.
2. Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con trai không bị bệnh là $\frac{39}{80}$.
3. Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con bị bệnh, một đứa con bình thường là $\frac{3}{80}$.
4. Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con gái đầu lòng bình thường, con trai sau bị bệnh là $\frac{95}{36864}$.
5. Người IV₁₆ có thể có kiểu gen dị hợp với xác suất $\frac{2}{3}$.

A. 1, 4, 5 B. 1, 2, 5 C. 2, 3 D. 1, 3, 4, 5

Câu 39. Ở cá chép gen H quy định tính trạng có vây; gen N quy định tính trạng không vây. Cả hai gen trội tạo nên cá chép sọc, cả hai gen lặn tạo cá chép đốm. Cặp gen NN làm trứng không nở. Các cặp gen phân ly độc lập. Người ta lai cá chép sọc dị hợp hai cặp gen với nhau thì thấy sinh ra 1200 trứng, cá con nở ra đủ 4 loại kiểu hình. Số trứng không thể nở thành cá con là

A. 400 B. 100 C. 300 D. 600

Câu 40. Ở một loài động vật, con đực XY có kiểu hình thân đen, mắt trắng giao phối với con cái có kiểu hình thân xám, mắt đỏ được F₁ gồm 100% cá thể thân xám, mắt đỏ. Cho F₁ giao phối tự do được F₂ có tỉ lệ 50% cái thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân đen, mắt trắng: 5% đực thân xám, mắt trắng: 5% đực thân đen, mắt đỏ. Biết rằng các tính trạng đơn gen chi phối, không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường. Kết luận nào dưới đây **không** đúng?

- A. Hoán vị gen diễn ra ở cả hai giới đực và cái.
 B. Hai cặp tính trạng này liên kết với nhau.
 C. Đã xuất hiện hiện tượng hoán vị gen với tần số 20%.
 D. Có 6 kiểu gen quy định kiểu hình thân xám, mắt đỏ.

Câu 41. Ở ong mật, có 7 màu sắc mắt khác nhau do gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, mỗi màu do một gen lặn chi phối, đồ gạch: a^d, vàng cam: a^v, ngà: aⁿ, kem: a^k, trắng: a^t, đen: a^b, đỏ thẫm: a^c. Nếu chỉ xét riêng 7 alen lặn này thì số kiểu gen tối đa trong quần thể là:

A. 7. B. 35. C. 28. D. 49.

Câu 42. Cho lai hai cá thể bố mẹ có kiểu gen chưa biết, theo lý thuyết đời con thu được kiểu hình với tỉ lệ trung bình 3: 3: 1: 1. Có thể có bao nhiêu quy luật di truyền đúng với kết quả phép lai trên? Biết gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.

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

Câu 43. Cho cây có kiểu gen $\frac{AB}{ab} \frac{De}{dE}$ tự thụ phấn, đời con có nhiều loại kiểu hình trong đó kiểu hình mang 4 tính trạng trội chiếm tỉ lệ 33,165%, nếu khoảng cách di truyền giữa A và B là 20cM thì khoảng cách giữa D và e là

A. 10cM B. 30cM C. 40cM D. 20cM

Câu 44. Ở một loài côn trùng, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh ngắn; hai cặp gen này nằm trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng số 1. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Người ta thực hiện phép lai giữa con cái (XX) có thân xám, cánh dài, mắt đỏ với con đực (XY) có thân xám, cánh dài, mắt đỏ thu được F₁ gồm 8 loại kiểu

hình. Trong tổng số các cá thể F_1 , cá thể đực thân xám, cánh ngắn, mắt trắng chiếm tỉ lệ 4%. Theo lý thuyết, loại cá thể cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F_1 chiếm tỉ lệ:

- A. 44,25% B. 29,5% C. 14,75% D. 12%

Câu 45. Ở một loài thực vật, cho biết tính trạng do một gen quy định và trội hoàn toàn. Từ một giống cũ có kiểu gen Aa người ta tiến hành tạo ra giống mới thuần chủng có kiểu gen AA. Nếu chỉ bằng phương pháp tự thụ phấn và chọn lọc thì đến thế hệ F_3 , tỉ lệ cá thể thuần chủng của giống là bao nhiêu?

- A. $\frac{21}{27}$ B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{19}{27}$ D. $\frac{8}{27}$

Câu 46. Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn trên nhiễm sắc thể thường, alen trội tương ứng quy định người bình thường. Một cặp vợ chồng bình thường nhưng sinh đứa con đầu lòng bị bạch tạng. Về mặt lý thuyết, xác suất để cặp vợ chồng này sinh người con thứ hai khác giới tính với người con đầu và không bị bạch tạng là

- A. $\frac{3}{16}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{6}{8}$ D. $\frac{3}{4}$

Câu 47. Trong một ống nghiệm, có 4 loại nu với tỷ lệ lần lượt là A : U : G : X = 1 : 2 : 1 : 2. Từ 4 loại nu này người ta đã tổng hợp nên một phân tử mARN nhân tạo. Nếu phân tử mARN này có 2700 nucleotit thì theo lý thuyết sẽ có bao nhiêu bộ ba chứa U, X, A?

- A. 75 B. 300 C. 150. D. 100

Câu 48. Một loài ong mật có $2n = 32$, loài này xác định giới tính theo kiểu đơn bội - lưỡng bội. Trứng được thụ tinh sẽ phát triển thành ong thợ hoặc ong chúa tùy điều kiện dinh dưỡng. Một ong chúa đẻ ra một số trứng, trong số trứng được thụ tinh có 0.2 số trứng không nở, số ong chúa nở ra chiếm 0.05 số trứng thụ tinh nở được; số ong đực nở ra chiếm 0.2 số trứng không được thụ tinh, số trứng còn lại không nở và bị tiêu biến. Biết các trứng nở thành ong thợ và ong đực chứa 312000 NST, số ong thợ con gấp 19 số ong đực và số tinh trùng trực tiếp thụ tinh chiếm 5% tổng số tinh trùng. Bạn Bình đã đưa ra các kết quả sau:

- Số con ong chúa được sinh ra là 500 con.
- Tổng số trứng được ong chúa đẻ ra là 15000.
- Số tinh trùng tham gia thụ tinh gấp 25 số ong đực con.
- Số trứng bị tiêu biến là 4500.
- Tổng số NST bị tiêu biến là 383.2×10^4 .

Có bao nhiêu kết quả đúng ?

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

Câu 49. Cho cấu trúc di truyền quần thể như sau: $0,4AABb : 0,4AaBb : 0,2aabb$. Người ta tiến hành cho quần thể trên là quần thể tự thụ phấn bắt buộc qua 3 thế hệ. Tỷ lệ cơ thể mang hai cặp gen đồng hợp trội là:

- A. $\frac{161}{1600}$ B. $\frac{112}{640}$ C. $\frac{161}{640}$ D. $\frac{49}{256}$

Câu 50. Ở một loài thực vật, tính trạng hình dạng quả do hai gen không alen phân ly độc lập cùng quy định. Khi trong kiểu gen có mặt đồng thời cả hai gen trội A và B cho quả dẹt, khi chỉ có một trong hai alen cho quả tròn và khi không có alen trội nào cho quả dài. Tính trạng màu sắc hoa do một gen có hai alen quy định, alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Cho cây quả dẹt, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F_1 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 6 quả dẹt, hoa đỏ: 5 quả tròn, hoa đỏ: 3 quả dẹt, hoa trắng: 1 quả tròn, hoa trắng: 1 quả dài, hoa đỏ. Biết rằng không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào điều kiện môi trường, kiểu gen nào của (P) sau đây phù hợp với kết quả trên?

- A. $\frac{AD}{ad} Bb$ B. $\frac{Ad}{aD} BB$ C. $\frac{Ad}{aD} Bb$ D. $\frac{BD}{bd} Aa$

.....HẾT.....

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : Sinh học

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề thi có 8 trang)

Mã đề: 259

Câu 1. Cho các bệnh, tật, hội chứng di truyền ở người:

- | | | |
|------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1. bạch tạng. | 4. hồng cầu lưỡi liềm. | 7. hội chứng 3X |
| 2. máu khó đông. | 5. pheninkêto niệu. | 8. hội chứng Đào. |
| 3. mù màu. | 6. hội chứng tóc xoắn. | 9. tật có túm lông ở vành tai. |

Có bao nhiêu bệnh tật, hội chứng di truyền ở người do đột biến gen?

- A. 4 B. 6 C. 5 D. 7

Câu 2. Những phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phương pháp nuôi cấy mô ở thực vật?

1. Giúp tiết kiệm được diện tích nhân giống.
2. Tạo được nhiều biến dị tổ hợp.
3. Có thể tạo ra số lượng cây trồng lớn trong một thời gian ngắn.
4. Có thể bảo tồn được một số nguồn gen quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.

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

Câu 3. Cho các nhân tố sau:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1) Chọn lọc tự nhiên. | 2) Giao phối ngẫu nhiên. |
| 3) Giao phối không ngẫu nhiên. | 4) Các yếu tố ngẫu nhiên. |
| 5) Đột biến. | 6) Di - nhập gen. |

Các nhân tố có thể vừa làm thay đổi tần số alen, vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể là

- A. 1, 3, 5, 6. B. 1, 2, 5, 6. C. 1, 3, 4, 5. D. 1, 4, 5, 6

Câu 4. Ở người, bệnh mù màu và bệnh máu khó đông thường biểu hiện ở nam giới là vì

- A. Gen quy định hai tính trạng trên là gen trội nằm trên nhiễm sắc thể Y không có alen tương ứng trên X.
- B. Gen quy định hai tính trạng trên là gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên Y.
- C. Gen nằm trên NST thường nhưng bị kiểm soát bởi hoocmôn sinh dục nam
- D. Gen quy định hai tính trạng là gen nằm trên nhiễm sắc thể X và có alen tương ứng trên Y.

Câu 5. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng về các sự kiện xảy ra trong giai đoạn tiến hoá hoá học hình thành sự sống trên trái đất?

- A. Các hợp chất hữu cơ càng phức tạp sẽ càng nặng, theo các cơn mưa kéo dài hàng nghìn năm thour đó mà rơi xuống biển.
- B. Do tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên mà từ các chất vô cơ hình thành nên những hợp chất hữu cơ đơn giản đến phức tạp như axitamin, nuclêôtic.
- C. Quá trình hình thành các chất hữu cơ bằng con đường hoá học mới chỉ là giả thuyết, chưa được chứng minh bằng thực nghiệm.
- D. Có sự tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hoá học.

Câu 6. Xét một số ví dụ sau:

1. Trong tự nhiên, loài sáo mỏ đen không giao phối với loài sáo mỏ vàng. Khi nuôi nhốt chung trong một lồng lớn thì người ta thấy hai loài này giao phối với nhau nhưng không sinh con do không thụ tinh.
2. Cừu có thể giao phối với dê tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết mà không phát triển thành phôi.

Có bao nhiêu ví dụ biểu hiện của cách ly sau hợp tử?

A.2

B. 1

C. 3

D. 4

Câu 7. Bản chất của quy luật phân ly là

- A.** F₂ có tỉ lệ phân ly kiểu hình 3 trội: 1 lặn.
B. F₂ có tỉ lệ phân ly kiểu hình 1 trội: 2 trung gian: 1 lặn.
C. sự phân ly của cặp alen trong giảm phân
D. tính trạng trội át chế tính trạng lặn.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A.** Tuyến tiết nọc độc của rắn và tuyến tiết nọc độc của bộ cạp vừa được xem là cơ quan tương đồng, vừa được xem là cơ quan tương tự.
- B.** Các cơ quan tương đồng có thể có hình thái, cấu tạo không giống nhau do chúng thực hiện chức năng khác nhau.
- C.** Gai của hoa hồng là biến dạng của lá, còn gai của xương rồng là biến dạng của thân, và do có nguồn gốc khác nhau nên không được xem là cơ quan tương đồng.
- D.** Cánh của bồ câu và cánh của châu chấu là cơ quan tương đồng do có chức năng giống nhau là giúp cơ thể bay.

Câu 9. Trong lịch sử tiến hoá, các loài xuất hiện sau có nhiều đặc điểm hợp lý hơn các loài xuất hiện trước vì

- A.** đột biến và biến dị tổ hợp không ngừng phát sinh, chọn lọc tự nhiên không ngừng phát huy tác dụng làm cho các đặc điểm thích nghi không ngừng được hoàn thiện.
- B.** vốn gen đa hình giúp sinh vật dễ dàng thích nghi với điều kiện sống hơn.
- C.** các loài xuất hiện sau thường tiến hoá hơn.
- D.** chọn lọc tự nhiên đã đào thải các dạng kém thích nghi, chỉ giữ lại những dạng thích nghi nhất.

Câu 10. Khi nói về sự di truyền của các gen trong tế bào nhân thực của động vật lưỡng bội, kết luận nào sau đây **không** đúng?

- A.** Các alen thuộc các locut khác nhau trên một nhiễm sắc thể phân ly độc lập và tổ hợp tự do trong quá trình giảm phân hình thành giao tử.
- B.** Hai alen của một gen trên một cặp nhiễm sắc thể thường phân ly đồng đều về các giao tử trong quá trình giảm phân.
- C.** Các gen nằm trong tế bào chất thường không được phân chia đồng đều cho các tế bào con trong quá trình phân bào.
- D.** Các alen lặn nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X thường biểu hiện kiểu hình ở giới di giao tử nhiều hơn ở giới đồng giao tử.

Câu 11. Theo quan niệm tiến hoá hiện đại, khi nói về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A.** Chọn lọc tự nhiên đảm bảo sự sống sót và sinh sản ưu thế của những cá thể mang các đột biến trung tính qua đó làm biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
- B.** Chọn lọc tự nhiên chỉ đóng vai trò sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi mà không tạo ra các kiểu gen thích nghi.
- C.** Khi chọn lọc tự nhiên chống lại thể dị hợp và không chống lại các thể đồng hợp thì sẽ làm thay đổi tần số alen nhanh hơn so với chọn lọc chỉ chống lại thể đồng hợp trội hoặc chỉ chống lại thể đồng hợp lặn.
- D.** Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hoá khả năng sống sót, khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể, đồng thời tạo ra kiểu gen mới quy định kiểu hình thích nghi với môi trường.

Câu 12. Về mặt sinh thái, sự phân bố các cá thể cùng loài một cách đồng đều trong môi trường có ý nghĩa:

- A. Tăng khả năng khai thác nguồn sống tiềm tàng từ môi trường.
- B. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
- C. Hỗ trợ lẫn nhau để chống chọi với điều kiện bất lợi của môi trường.
- D. Tăng cường cạnh tranh nhau dẫn tới làm tăng tốc độ tiến hoá của loài.

Câu 13. (1)gen. (2)mARN. (3)axit amin. (4)tARN. (5)ribôxôm. (6)enzim.
Các thành phần tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp chuỗi polipeptit là

- A. 2, 3, 4, 6.
- B. 1, 2, 3, 4, 5.
- C. 2, 3, 4, 5, 6.
- D. 3, 4, 5, 6.

Câu 14. Tần số tương đối của một alen trong quần thể tại một thời điểm xác định được tính bằng

- A. tỉ lệ phần trăm số giao tử mang alen đó trong quần thể.
- B. tỉ lệ giữa số alen được xét trên tổng số alen của 1 cá thể.
- C. tỉ lệ giữa số alen được xét trên tổng số alen trong quần thể.
- D. tỉ lệ giữa số kiểu gen được xét trên tổng số gen trong quần thể.

Câu 15. Nội dung nào sau đây **không** đúng khi nói về quần thể tự phối?

- A. Số cá thể đồng hợp tăng, dị hợp giảm.
- B. Quần thể thể hiện tính đa hình.
- C. Sự chọn lọc không mang lại hiệu quả đối với con cháu của cá thể thuần chủng tự thụ.
- D. Quần thể bị phân thành những dòng thuần có kiểu gen khác nhau.

Câu 16. Khoảng giá trị của nhân tố sinh thái gây ức chế hoạt động sinh lý đối với cơ thể sinh vật nhưng chưa gây chết được gọi là

- A. khoảng thuận lợi.
- B. khoảng chống chịu.
- C. ổ sinh thái.
- D. giới hạn sinh thái.

Câu 17. Phương pháp nào sau đây **không** tạo được sinh vật biến đổi gen?

- 1. Lấy nhân của loài này và tế bào chất của loài khác cho dung hợp.
- 2. Đưa thêm một gen của loài khác vào hệ gen.
- 3. Lấy hợp tử đã thụ tinh và cắt thành nhiều hợp tử rồi cấy vào tử cung cho các động vật cùng loài.
- 4. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.
- 5. Tổ hợp lại các gen vốn có của bố mẹ bằng lai hữu tính.
- 6. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.

- A. 1, 3, 5
- B. 1, 3, 5, 6
- C. 3, 5, 6.
- D. 1, 3

Câu 18. Ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu cấu trúc phân tử và cơ chế sinh học có nguyên tắc bổ sung giữa G-X, A-U và ngược lại?

- 1. phân tử ADN mạch kép.
- 2. phân tử mARN.
- 3. phân tử tARN.
- 4. phân tử rARN.
- 5. phân tử protein.
- 6. cơ chế phiên mã.
- 7. cơ chế dịch mã.

- A. 4.
- B. 6.
- C. 5.
- D. 3.

Câu 19. Thông tin di truyền trong ADN được biểu hiện thành tính trạng ở đời cá thể con nhờ cơ chế

- A. nhân đôi ADN và phiên mã.
- B. nhân đôi ADN và dịch mã.
- C. nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.
- D. phiên mã và dịch mã.

Câu 20. Quan sát tế bào sinh dưỡng của một người bị bệnh thấy có NST thứ 21 ngắn hơn NST 21 của người bình thường. Người đó có thể bị

- A. hội chứng Đào.
- B. bệnh bạch tạng.
- C. ung thư máu.
- D. hội chứng Patau.

Câu 21. Có một bệnh nhân bị đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Khi sử dụng phương pháp tế bào học để xác định số lượng nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào sinh dưỡng thì thấy khi tế bào đang ở kì giữa, trong mỗi tế bào có 47 nhiễm sắc thể đang ở dạng kép. Khả năng bệnh nhân này thuộc loại thể đột biến nào sau đây?

- (1) Hội chứng Đào. (2) Hội chứng Claiphentơ. (3) Bệnh Tơcnơ.
(4) Hội chứng Siêu nữ. (5) Bệnh ung thư máu. (6) Hội chứng Patau.

Có bao nhiêu câu trả lời đúng?

- A. 5. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 22. Một gen cấu trúc có khối lượng 72.10^4 đvC và có tỉ lệ $\frac{A}{G} = \frac{1}{3}$. Gen bị đột biến dẫn đến phân tử mARN được tổng hợp sau đột biến có chứa 178 adenin, 123 uraxin, 582 guanin và 317 xitôzin. Biết rằng đột biến chỉ tác động lên 1 cặp nuclêôtit của gen. Hãy cho biết dạng đột biến gen đã xảy ra?

- A. Mất 1 cặp nuclêôtit loại G-X. B. Thay 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T.
C. Thay 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X. D. Thêm 1 cặp nuclêôtit loại A-T.

Câu 23. Một quần thể có 1375 cây AA, 750 cây Aa, 375 cây aa. Kết luận nào sau đây **không** đúng?

- A. Sau một thế hệ giao phối tự do, quần thể sẽ đạt trạng thái cân bằng di truyền.
B. Alen A có tần số 0,7; alen a có tần số 0,3.
C. Quần thể chưa cân bằng về mặt di truyền.
D. Sau một thế hệ giao phối tự do, kiểu gen Aa có tỉ lệ 0,48.

Câu 24. Từ 1 quần thể P sau 3 thế hệ tự thụ phấn thì thành phần kiểu gen của quần thể : 0,525 AA : 0,05Aa : 0,425aa. Quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác, tính theo lí thuyết thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ P:

- A. 0,4AA : 0,4Aa : 0,2aa B. 0,35 AA : 0,4Aa : 0,25aa
C. 0,25 AA : 0,4Aa : 0,35aa D. 0,375 AA : 0,4Aa : 0,225aa

Câu 25. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, trội lặn hoàn toàn, cấu trúc nhiễm sắc thể không thay đổi sau giảm phân. Người ta cho lai hai cơ thể bố mẹ (P) đều có hai cặp gen dị hợp trên cùng một cặp nhiễm sắc thể tương đồng với nhau. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử đều thì đời con có kiểu hình khác P chiếm 25%.
- Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử chéo thì đời con có tỉ lệ kiểu hình 1: 2: 1.
- Nếu P đều có kiểu gen dị hợp tử chéo thì đời con có kiểu hình giống P chiếm 50%.
- Nếu kiểu gen của P khác nhau thì đời con có tỉ lệ kiểu hình lặn hai tính trạng chiếm 25%.

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

Câu 26. Có hai chị em ruột mang hai nhóm máu khác nhau là AB và O. Các cô gái này biết rõ ông bà ngoại họ đều có nhóm máu A. Bố và mẹ của hai chị em này có kiểu gen tương ứng là:

- A. $I^O I^O$ và $I^A I^O$ B. $I^B I^O$ và $I^A I^O$ C. $I^A I^O$ và $I^A I^O$ D. $I^B I^O$ và $I^B I^O$

Câu 27. Người ta tiến hành cấy truyền một phôi cừu có kiểu gen AAbb thành 15 phôi và nuôi cấy phát triển thành 15 cá thể. Cả 15 cá thể này

- A. có mức phản ứng giống nhau. B. có khả năng giao phối để sinh con.
C. có kiểu hình hoàn toàn khác nhau. D. có giới tính có thể giống hoặc khác.

Câu 28. Bệnh mù màu do gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X qui định. Chồng bị mù màu kết hôn với vợ bình thường sinh được một đứa con trai vừa bị mù màu vừa bị claiphentơ. Có bao nhiêu nguyên nhân có thể dẫn đến kết quả này?

- Chồng bị rối loạn trong giảm phân 1, vợ giảm phân bình thường.
- Chồng giảm phân bình thường, vợ bị rối loạn trong giảm phân 2.
- Chồng bị rối loạn giảm phân 1, vợ bị rối loạn trong giảm phân 1.

4. Chồng giảm phân bình thường, vợ rối loạn trong giảm phân 1.

5. Chồng rối loạn trong giảm phân 2, vợ giảm phân bình thường.

6. Chồng rối loạn trong giảm phân 2, vợ rối loạn trong giảm phân 2.

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Câu 29. Hạt phấn của loài thực vật A có 7 nhiễm sắc thể. Các tế bào rễ của loài thực vật B có 22 nhiễm sắc thể. Thụ phấn loài B bằng hạt phấn loài A, người ta thu được một số cây lai bất thụ. Nhận định nào đúng với các cây lai bất thụ này?

1. Không thể trở thành loài mới vì không sinh sản được.

2. Có thể trở thành loài mới nếu có khả năng sinh sản sinh dưỡng.

3. Không thể trở thành loài mới vì có nhiễm sắc thể không tương đồng.

4. Có thể trở thành loài mới nếu có sự đa bội hoá tự nhiên thành cây hữu thụ.

A. 2, 4

B. 1, 3

C. 1

D. 4

Câu 30. Cho A: quả tròn, a: quả dài. Một quần thể toàn quả tròn dị hợp xảy ra đột biến số lượng nhiễm sắc thể tạo ra các dạng đột biến lệch bội và tự đa bội. Có bao nhiêu công thức lai cho kết quả phân li 35 quả tròn: 1 quả dài?

1. $AAa \times AAa$;

2. $AAa \times Aaaa$;

3. $Aaa \times AAaa$;

4. $Aaa \times Aaaa$;

5. $AAaa \times AAa$;

6. $AAaa \times AAaa$;

A. 4

B. 3

C. 5

D. 6

Câu 31. Ở một loài thực vật, locut gen quy định màu sắc hoa gồm 2 alen, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Cho cây (P) có kiểu gen dị hợp Aa tự thụ phấn, thu được F_1 . Biết rằng không phát sinh đột biến mới và sự biểu hiện của gen này không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Dự đoán nào sau đây đúng khi nói về kiểu hình ở F_1 ?

A. Trên mỗi cây F_1 có hai loại hoa, trong đó có 75% số hoa đỏ và 25% số hoa vàng.

B. Trên mỗi cây F_1 chỉ có một loại hoa, hoa đỏ hoặc hoa vàng.

C. Các cây F_1 có ba loại kiểu hình, trong đó có 25% số cây hoa vàng, 25% số cây hoa đỏ và 50% số cây có cả hoa đỏ và hoa vàng.

D. Trên mỗi cây F_1 có hai loại hoa, trong đó có 50% số hoa đỏ và 50% số hoa vàng.

Câu 32. Chuyển nhân của tế bào sinh dưỡng từ cơ thể bình thường có kiểu gen AabbDD vào trứng đã bị mất nhân của cơ thể bình thường có kiểu gen aaBBdd tạo ra tế bào chuyển nhân. Nuôi cấy tế bào chuyển nhân tạo nên cơ thể hoàn chỉnh, không có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cơ thể chuyển nhân này là

A. aaBbDd.

B. AabbDD

C. AaBbDd

D. aaBBdd

Câu 33. Một nhiễm sắc thể có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDEG.HKM đã bị đột biến. Nhiễm sắc thể đột biến có trình tự ABCDCDEG.HKM. Dạng đột biến này

A. thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

B. thường gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.

C. thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

D. thường làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

Câu 34. Để tạo ra một giống cây thuần chủng có kiểu gen AAbbDD từ hai giống cây ban đầu có kiểu gen AABBdd và aabbDD, người ta có thể tiến hành:

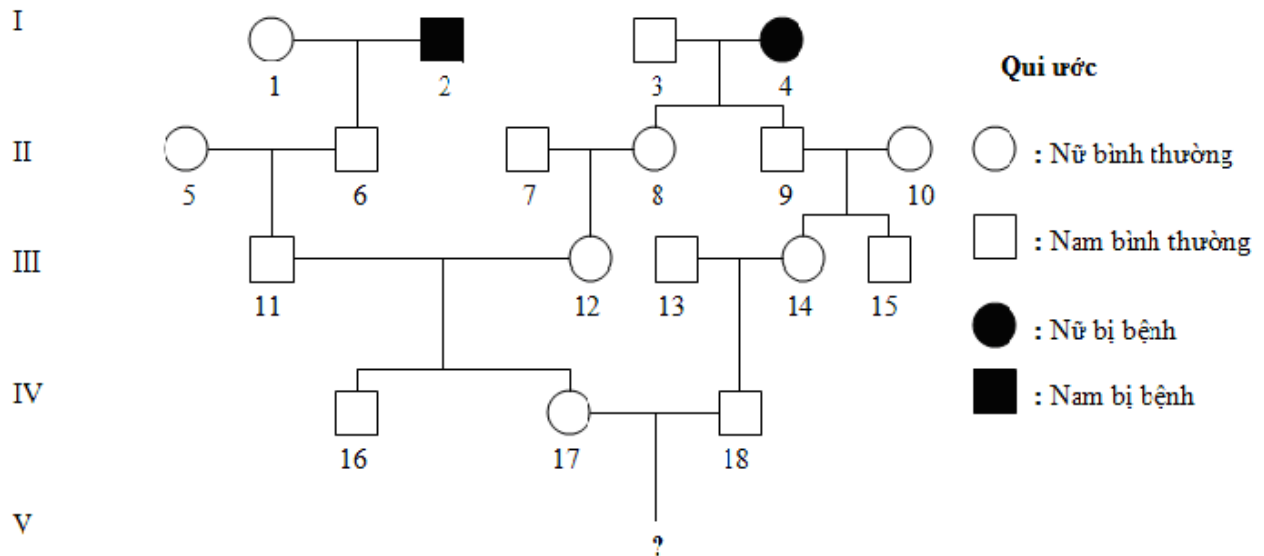
A. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 lai trở lại với cây có kiểu gen AABBdd tạo F_2 . Các cây có kiểu hình (A-bbD-) thu được ở F_2 chính là giống cây có kiểu gen AAbbDD.

B. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 rồi cho F_1 tự thụ phấn qua một thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD.

C. lai hai giống ban đầu với nhau tạo F_1 ; cho F_1 tự thụ phấn tạo F_2 ; chọn các cây F_2 có kiểu hình (A-bbD-) cho tự thụ phấn qua một số thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD.

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

Câu 40.



Cho sơ đồ phả hệ trên mô tả sự di truyền một bệnh ở người do gen lặn s quy định, alen tương ứng S không quy định bệnh. Cho biết bố mẹ của những người II₅, II₇, II₁₀ và III₁₃ đều không có ai mang alen gây bệnh. Theo lý thuyết, những kết luận nào sau đây đúng?

- Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con bị bệnh là $\frac{1}{96}$.
- Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con trai không bị bệnh là $\frac{39}{80}$.
- Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con bị bệnh, một đứa con bình thường là $\frac{3}{80}$.
- Xác suất để cặp bố mẹ IV₁₇ - IV₁₈ sinh một đứa con gái đầu lòng bình thường, con trai sau bị bệnh là $\frac{95}{36864}$.
- Người IV₁₆ có thể có kiểu gen dị hợp với xác suất $\frac{2}{3}$.

A. 2, 3

B. 1, 2, 5

C. 1, 3, 4, 5

D. 1, 4, 5

Câu 41. Cho cấu trúc di truyền quần thể như sau: 0,4AABb : 0,4AaBb : 0,2aabb. Người ta tiến hành cho quần thể trên là quần thể tự thụ phấn bắt buộc qua 3 thế hệ. Tỷ lệ cơ thể mang hai cặp gen đồng hợp trội là:

A. $\frac{161}{640}$.

B. $\frac{112}{640}$.

C. $\frac{49}{256}$.

D. $\frac{161}{1600}$.

Câu 42. Ở một loài động vật, con đực XY có kiểu hình thân đen, mắt trắng giao phối với con cái có kiểu hình thân xám, mắt đỏ được F₁ gồm 100% cá thể thân xám, mắt đỏ. Cho F₁ giao phối tự do được F₂ có tỉ lệ 50% cái thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân xám, mắt đỏ: 20% đực thân đen, mắt trắng: 5% đực thân xám, mắt trắng: 5% đực thân đen, mắt đỏ. Biết rằng các tính trạng đơn gen chi phối, không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường. Kết luận nào dưới đây **không** đúng?

A. Có 6 kiểu gen quy định kiểu hình thân xám, mắt đỏ.

B. Hai cặp tính trạng này liên kết với nhau.

C. Đã xuất hiện hiện tượng hoán vị gen với tần số 20%

D. Hoán vị gen diễn ra ở cả hai giới đực và cái.

Câu 43. Ở một loài thực vật, cho biết tính trạng do một gen quy định và trội hoàn toàn. Từ một giống cũ có kiểu gen Aa người ta tiến hành tạo ra giống mới thuần chủng có kiểu

gen AA. Nếu chỉ bằng phương pháp tự thụ phấn và chọn lọc thì đến thế hệ F_3 , tỉ lệ cá thể thuần chủng của giống là bao nhiêu?

A. $\frac{8}{27}$

B. $\frac{7}{16}$

C. $\frac{21}{27}$

D. $\frac{19}{27}$

Câu 44. Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn trên nhiễm sắc thể thường, alen trội tương ứng quy định người bình thường. Một cặp vợ chồng bình thường nhưng sinh đứa con đầu lòng bị bạch tạng. Về mặt lý thuyết, xác suất để cặp vợ chồng này sinh người con thứ hai khác giới tính với người con đầu và không bị bạch tạng là

A. $\frac{3}{8}$

B. $\frac{6}{8}$

C. $\frac{3}{16}$

D. $\frac{3}{4}$

Câu 45. Ở một loài côn trùng, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh ngắn; hai cặp gen này nằm trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng số 1. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Người ta thực hiện phép lai giữa con cái (XX) có thân xám, cánh dài, mắt đỏ với con đực (XY) có thân xám, cánh dài, mắt đỏ thu được F_1 gồm 8 loại kiểu hình. Trong tổng số các cá thể F_1 , cá thể đực thân xám, cánh ngắn, mắt trắng chiếm tỉ lệ 4%. Theo lý thuyết, loại cá thể cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F_1 chiếm tỉ lệ:

A. 44,25%

B. 12%

C. 14,75%

D. 29,5%

Câu 46. Ở ong mật, có 7 màu sắc mắt khác nhau do gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, mỗi màu do một gen lặn chi phối, đồ gạch: a^d , vàng cam: a^v , ngà: a^n , kem: a^k , trắng: a^t , đen: a^b , đỏ thẫm: a^c . Nếu chỉ xét riêng 7 alen lặn này thì số kiểu gen tối đa trong quần thể là:

A. 49.

B. 35.

C. 28.

D. 7.

Câu 47. Ở một loài thực vật, khi đem lai hai dòng thuần chủng thân cao, hoa đỏ với thân thấp, hoa trắng người ta thu được F_1 toàn thân cao, hoa đỏ. Cho các cây F_1 tự thụ phấn thu được F_2 phân ly theo tỉ lệ 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng. Biết rằng, mỗi gen quy định một tính trạng, gen nằm trên nhiễm sắc thể thường, không xảy ra đột biến, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc môi trường, mọi diễn biến trong quá trình giảm phân ở các cây bố mẹ và con là như nhau. Nếu tiếp tục cho các cây F_2 giao phối ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ phân ly kiểu hình ở F_3 là:

A. 9 thân cao, hoa đỏ: 3 thân cao, hoa trắng: 3 thân thấp, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

B. 1 thân cao, hoa đỏ: 2 thân cao, hoa trắng: 1 thân thấp, hoa đỏ.

C. 3 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

D. 1 thân cao, hoa đỏ: 1 thân thấp, hoa trắng.

Câu 48. Ở cá chép gen H quy định tính trạng có vây; gen N quy định tính trạng không vây. Cả hai gen trội tạo nên cá chép sọc, cả hai gen lặn tạo cá chép đốm. Cặp gen NN làm trứng không nở. Các cặp gen phân ly độc lập. Người ta lai cá chép sọc dị hợp hai cặp gen với nhau thì thấy sinh ra 1200 trứng, cá con nở ra đủ 4 loại kiểu hình. Số trứng không thể nở thành cá con là

A. 600

B. 300

C. 400

D. 100

Câu 49. Cho cây có kiểu gen $\frac{AB}{ab} \frac{De}{dE}$ tự thụ phấn, đời con có nhiều loại kiểu hình trong đó kiểu hình mang 4 tính trạng trội chiếm tỉ lệ 33,165%, nếu khoảng cách di truyền giữa A và B là 20cM thì khoảng cách giữa D và e là

A. 20cM

B. 10cM

C. 30cM

D. 40cM

Câu 50. Cho lai hai cá thể bố mẹ có kiểu gen chưa biết, theo lý thuyết đời con thu được kiểu hình với tỉ lệ trung bình 3: 3: 1: 1. Có thể có bao nhiêu quy luật di truyền đúng với kết quả phép lai trên? Biết gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

.....HẾT.....

Đáp án mã đề: 157

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 01. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 14. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 27. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 40. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D |
| 02. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 15. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 28. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 41. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D |
| 03. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 16. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 29. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 42. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D |
| 04. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 17. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 30. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 43. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D |
| 05. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 18. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 31. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 44. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D |
| 06. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 19. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 32. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 45. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D |
| 07. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 20. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 33. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 46. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D |
| 08. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 21. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 34. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 47. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D |
| 09. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 22. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 35. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 48. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D |
| 10. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 23. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 36. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 49. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D |
| 11. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 24. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 37. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 50. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D |
| 12. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 25. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 38. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | |
| 13. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 26. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 39. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | |

Đáp án mã đề: 191

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 01. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 14. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 27. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 40. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D |
| 02. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 15. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 28. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 41. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D |
| 03. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 16. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 29. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 42. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D |
| 04. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 17. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 30. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 43. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D |
| 05. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 18. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 31. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 44. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D |
| 06. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 19. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 32. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 45. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D |
| 07. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D | 20. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 33. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 46. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D |
| 08. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 21. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 34. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 47. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D |
| 09. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 22. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 35. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D | 48. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D |
| 10. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 23. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 36. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 49. ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D |
| 11. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 24. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 37. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 50. ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D |
| 12. ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D | 25. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | 38. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D | |

13. ☐ B ☐ ☐

26. ☐ ☐ C ☐

39. ☐ ☐ C ☐

Đáp án mã đề: 225

01. ☐ B ☐ ☐

02. ☐ B ☐ ☐

03. ☐ ☐ ☐ D

04. A ☐ ☐ ☐

05. A ☐ ☐ ☐

06. ☐ B ☐ ☐

07. ☐ ☐ C ☐

08. A ☐ ☐ ☐

09. A ☐ ☐ ☐

10. ☐ ☐ C ☐

11. A ☐ ☐ ☐

12. ☐ B ☐ ☐

13. ☐ ☐ ☐ D

14. ☐ ☐ C ☐

15. A ☐ ☐ ☐

16. ☐ ☐ C ☐

17. ☐ ☐ C ☐

18. A ☐ ☐ ☐

19. ☐ B ☐ ☐

20. ☐ ☐ C ☐

21. ☐ B ☐ ☐

22. A ☐ ☐ ☐

23. ☐ B ☐ ☐

24. ☐ ☐ C ☐

25. ☐ B ☐ ☐

26. ☐ ☐ C ☐

27. ☐ ☐ ☐ D

28. A ☐ ☐ ☐

29. ☐ ☐ ☐ D

30. ☐ ☐ C ☐

31. ☐ B ☐ ☐

32. ☐ ☐ ☐ D

33. ☐ ☐ ☐ D

34. ☐ B ☐ ☐

35. ☐ ☐ ☐ D

36. ☐ ☐ ☐ D

37. A ☐ ☐ ☐

38. ☐ ☐ C ☐

39. ☐ ☐ C ☐

40. A ☐ ☐ ☐

41. ☐ B ☐ ☐

42. ☐ ☐ C ☐

43. A ☐ ☐ ☐

44. ☐ B ☐ ☐

45. ☐ ☐ C ☐

46. ☐ B ☐ ☐

47. ☐ B ☐ ☐

48. ☐ ☐ ☐ D

49. ☐ ☐ C ☐

50. ☐ ☐ C ☐

Đáp án mã đề: 259

01. ☐ B ☐ ☐

02. ☐ ☐ C ☐

03. ☐ ☐ ☐ D

04. ☐ B ☐ ☐

05. ☐ ☐ C ☐

06. A ☐ ☐ ☐

07. ☐ ☐ C ☐

08. ☐ B ☐ ☐

09. A ☐ ☐ ☐

10. A ☐ ☐ ☐

11. ☐ B ☐ ☐

12. ☐ B ☐ ☐

13. ☐ ☐ C ☐

14. A ☐ ☐ ☐

15. ☐ B ☐ ☐

16. ☐ B ☐ ☐

17. A ☐ ☐ ☐

18. A ☐ ☐ ☐

19. ☐ ☐ C ☐

20. ☐ ☐ C ☐

21. ☐ ☐ ☐ D

22. ☐ B ☐ ☐

23. ☐ ☐ ☐ D

24. ☐ B ☐ ☐

25. A ☐ ☐ ☐

26. ☐ B ☐ ☐

27. A ☐ ☐ ☐

28. A ☐ ☐ ☐

29. A ☐ ☐ ☐

30. ☐ B ☐ ☐

31. ☐ B ☐ ☐

32. ☐ B ☐ ☐

33. ☐ ☐ C ☐

34. ☐ ☐ C ☐

35. ☐ B ☐ ☐

36. ☐ ☐ ☐ D

37. ☐ ☐ C ☐

38. A ☐ ☐ ☐

39. ☐ ☐ C ☐

40. A ☐ ☐ ☐

41. A ☐ ☐ ☐

42. ☐ ☐ ☐ D

43. ☐ ☐ ☐ D

44. A ☐ ☐ ☐

45. ☐ ☐ ☐ D

46. ☐ B ☐ ☐

47. ☐ ☐ C ☐

48. ☐ B ☐ ☐

49. ☐ B ☐ ☐

50. ☐ ☐ ☐ D

