

Câu 17: Ở ruồi giấm, gen A quy định thân xám là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen, gen B quy định cánh dài là trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt. Hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Gen D quy định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y.

Phép lai: $\frac{AB}{ab}X^DX^4 \times \frac{AB}{ab}X^DY$ cho F_1 có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm tỉ lệ 15%.

Tính theo lí thuyết, tỉ lệ ruồi đực F_1 có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ là

- A. 2,5%. B. 5%. C. 15%. **D. 7,5%.**

Câu 18: Ở đậu Hà Lan, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Cho cây thân cao giao phấn với cây thân cao, thu được F_1 gồm 900 cây thân cao và 299 cây thân thấp. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ cây F_1 tự thụ phấn cho F_2 gồm toàn cây thân cao so với tổng số cây ở F_1 là

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

Câu 19: Cho các bệnh, tật và hội chứng di truyền sau đây ở người:

- (1) Bệnh pheninkêto niệu. (2) Bệnh ung thư máu.
(3) Tật có túm lông ở vành tai. (4) Hội chứng Đào.
(5) Hội chứng Tơcnơ. (6) Bệnh máu khó đông.

Bệnh, tật và hội chứng di truyền có thể gặp ở cả nam và nữ là:

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

Câu 20: Ở một loài thực vật, gen A quy định hạt có khả năng nảy mầm trên đất bị nhiễm mặn, alen a quy định hạt không có khả năng này. Từ một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền thu được tổng số 10000 hạt. Dem gieo các hạt này trên một vùng đất bị nhiễm mặn thì thấy có 6400 hạt nảy mầm. Trong số các hạt nảy mầm, tỉ lệ hạt có kiểu gen đồng hợp tính theo lí thuyết là

- A. 36%. B. 25%. **C. 16%.** D. 48%.

Câu 21: Bằng chứng nào sau đây ủng hộ giả thuyết cho rằng vật chất di truyền xuất hiện đầu tiên trên Trái Đất có thể là ARN?

- A. ARN có thành phần nuclêôtit loại uraxin.
B. ARN có kích thước nhỏ hơn ADN.
C. ARN là hợp chất hữu cơ đa phân tử.
D. ARN có thể nhân đôi mà không cần đến enzim (prôtêin).

Câu 22: Phát biểu nào dưới đây **không** đúng về vai trò của đột biến đối với tiến hóa?

- A. Đột biến đa bội đóng vai trò quan trọng trong quá trình tiến hóa vì nó góp phần hình thành loài mới.
B. Đột biến nhiễm sắc thể thường gây chết cho thể đột biến, do đó không có ý nghĩa đối với quá trình tiến hóa.
C. Đột biến gen cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa của sinh vật.
D. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể góp phần hình thành loài mới.

Câu 23: Trong mối quan hệ giữa một loài hoa và loài ong hút mật hoa đó thì

- A. loài ong có lợi còn loài hoa không có lợi cũng không bị hại gì.
B. cả hai loài đều không có lợi cũng không bị hại.
C. cả hai loài đều có lợi.
D. loài ong có lợi còn loài hoa bị hại.

Câu 24: Hiện nay, tất cả các cơ thể sinh vật từ đơn bào đến đa bào đều được cấu tạo từ tế bào. Đây là một trong những bằng chứng chứng tỏ

- A. nguồn gốc thống nhất của các loài.
B. sự tiến hoá không ngừng của sinh giới.
C. vai trò của các yếu tố ngẫu nhiên đối với quá trình tiến hoá.
D. quá trình tiến hoá đồng quy của sinh giới (tiến hoá hội tụ).

Câu 25: Một phân tử mARN dài 2040Å được tách ra từ vi khuẩn *E. coli* có tỉ lệ các loại nuclêôtit A, G, U và X lần lượt là 20%, 15%, 40% và 25%. Người ta sử dụng phân tử mARN này làm khuôn để tổng hợp nhân tạo một đoạn ADN có chiều dài bằng chiều dài phân tử mARN. Tính theo lí thuyết, số lượng nuclêôtit mỗi loại cần phải cung cấp cho quá trình tổng hợp một đoạn ADN trên là:

- A. G = X = 360, A = T = 240. B. G = X = 320, A = T = 280.
C. G = X = 240, A = T = 360. D. G = X = 280, A = T = 320.

Câu 26: Loại đột biến nào sau đây làm tăng các loại alen về một gen nào đó trong vốn gen của quần thể?

- A.** Đột biến điểm. **B.** Đột biến lệch bội. **C.** Đột biến dị đa bội. **D.** Đột biến tự đa bội.

Câu 27: Giả sử một quần thể động vật ngẫu phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền về một gen có hai alen (A trội hoàn toàn so với a). Sau đó, con người đã săn bắt phần lớn các cá thể có kiểu hình trội về gen này. Cấu trúc di truyền của quần thể sẽ thay đổi theo hướng

- A.** tần số alen A và alen a đều giảm đi. **B.** tần số alen A tăng lên, tần số alen a giảm đi.
C. tần số alen A giảm đi, tần số alen a tăng lên. **D.** tần số alen A và alen a đều không thay đổi.

Câu 28: Một quần thể sinh vật ngẫu phối đang chịu tác động của chọn lọc tự nhiên có cấu trúc di truyền ở các thế hệ như sau:

$$P: 0,50AA + 0,30Aa + 0,20aa = 1.$$

$$F_1: 0,45AA + 0,25Aa + 0,30aa = 1.$$

$$F_2: 0,40AA + 0,20Aa + 0,40aa = 1.$$

$$F_3: 0,30AA + 0,15Aa + 0,55aa = 1.$$

$$F_4: 0,15AA + 0,10Aa + 0,75aa = 1.$$

Nhận xét nào sau đây là đúng về tác động của chọn lọc tự nhiên đối với quần thể này?

- A.** Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ những kiểu gen dị hợp và đồng hợp lặn.
B. Các cá thể mang kiểu hình trội đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.
C. Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ các kiểu gen đồng hợp và giữ lại những kiểu gen dị hợp.
D. Các cá thể mang kiểu hình lặn đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.

Câu 29: Có 8 phân tử ADN tự nhân đôi một số lần bằng nhau đã tổng hợp được 112 mạch pôlinuclêôtit mới lấy nguyên liệu hoàn toàn từ môi trường nội bào. Số lần tự nhân đôi của mỗi phân tử ADN trên là

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

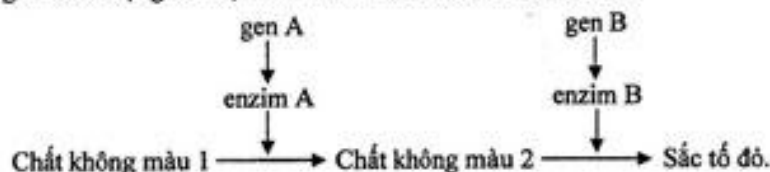
Câu 30: Ở một loài thực vật giao phấn, các hạt phấn của quần thể 1 theo gió bay sang quần thể 2 và thụ phấn cho các cây của quần thể 2. Đây là một ví dụ về

- A.** thoái hoá giống. **B.** biến động di truyền.
C. di - nhập gen. **D.** giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 31: Trên một nhiễm sắc thể, xét 4 gen A, B, C và D. Khoảng cách tương đối giữa các gen là: AB = 1,5 cM, BC = 16,5 cM, BD = 3,5 cM, CD = 20 cM, AC = 18 cM. Trật tự đúng của các gen trên nhiễm sắc thể đó là

- A.** CABD. **B.** DABC. **C.** ABCD. **D.** BACD.

Câu 32: Ở một loài thực vật, màu sắc hoa là do sự tác động của hai cặp gen (A,a và B,b) phân li độc lập. Gen A và gen B tác động đến sự hình thành màu sắc hoa theo sơ đồ:



Các alen a và b không có chức năng trên. Lai hai cây hoa trắng (không có sắc tố đỏ) thuần chủng thu được F₁ gồm toàn cây có hoa đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn, tỉ lệ kiểu hình thu được ở F₂ là

- A.** 13 cây hoa đỏ : 3 cây hoa trắng. **B.** 15 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.
C. 3 cây hoa đỏ : 5 cây hoa trắng. **D.** 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng.

Câu 33: Nghiên cứu một quần thể động vật cho thấy ở thời điểm ban đầu có 11000 cá thể. Quần thể này có tỉ lệ sinh là 12%/năm, tỉ lệ tử vong là 8%/năm và tỉ lệ xuất cư là 2%/năm. Sau một năm, số lượng cá thể trong quần thể đó được dự đoán là

- A.** 11260. **B.** 11180. **C.** 11020. **D.** 11220.

Câu 34: Trong trường hợp giảm phân và thụ tinh bình thường, một gen quy định một tính trạng và gen trội là trội hoàn toàn. Tính theo lí thuyết, phép lai AaBbDdHh × AaBbDdHh sẽ cho kiểu hình mang 3 tính trạng trội và 1 tính trạng lặn ở đời con chiếm tỉ lệ

- A.** 27/256. **B.** 9/64. **C.** 27/64. **D.** 81/256.