

Câu 81: Một quần thể có cấu trúc di truyền $0,1AA + 0,6Aa + 0,3aa = 1$. Tần số tương đối của alen A, a lần lượt là:

- A. 0,2 ; 0,8. B. 0,3 ; 0,7. C. 0,8 ; 0,2. D. 0,4 ; 0,6.

Câu 82: Khi sống trong cùng sinh cảnh, để tránh cạnh tranh thì các loài gần nhau về nguồn gốc thường có xu hướng

- A. phân li ổ sinh thái. B. hỗ trợ nhau. C. loại trừ nhau. D. di cư.

Câu 83: Khi lai hai giống bí ngô thuần chủng quả dẹt với nhau được F_1 đều có quả tròn. Cho F_1 tự thụ phấn được F_2 gồm 355 bí quả tròn, 238 bí quả dẹt, 38 bí quả dài. Hình dạng quả bí chịu sự chi phối của quy luật di truyền

- A. trội không hoàn toàn. B. liên kết hoàn toàn.
C. phân li độc lập. D. tương tác bổ sung.

Câu 84: Một quần thể thực vật có tỉ lệ cây thân cao là 64%. Sau hai thế hệ tự thụ phấn, số cây thân thấp trong quần thể là 42%. Cho biết alen B quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định thân thấp. Cấu trúc di truyền của quần thể ban đầu là:

- A. 0,64BB : 0,32Bb : 0,04bb. B. 0,48BB : 0,16Bb : 0,36bb.
C. 0,16BB : 0,48Bb : 0,36bb. D. 0,36AA : 0,22Bb : 0,42bb.

Câu 85: Liệu pháp gen là:

- A. Làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.
B. Thay thế các gen đột biến gây bệnh trong cơ thể người bệnh bằng các gen lành.
C. Phục hồi chức năng của các gen đột biến gây bệnh.
D. Loại bỏ ra khỏi cơ thể những gen gây bệnh.

Câu 86: Ở người, gen quy định nhóm máu gồm 3 alen I^A , I^B và I^O ; kiểu gen $I^A I^A$, $I^A I^O$ quy định nhóm máu A; $I^B I^B$, $I^B I^O$ quy định nhóm máu B; $I^A I^B$ quy định nhóm máu AB; $I^O I^O$ quy định nhóm máu O. Một quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền có 3750 người, trong đó 450 người nhóm máu B, 150 người nhóm máu O còn lại là nhóm máu A và AB. Tần số tương đối của alen I^A trong quần thể này là

- A. 0,15 B. 0,3 C. 0,6 D. 0,2

Câu 87: Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí số 9 tính từ mã mở đầu nhưng không làm xuất hiện mã kết thúc. Chuỗi polipeptit tương ứng do gen này tổng hợp sẽ

- A. thay đổi một axit amin ở vị trí thứ 3 trong chuỗi polipeptit.
B. có thể thay đổi một axit amin ở vị trí thứ 2 trong chuỗi polipeptit.
C. mất một axit amin ở vị trí thứ 3 trong chuỗi polipeptit.
D. có thể thay đổi các axit amin từ vị trí thứ 2 về sau trong chuỗi polipeptit.

Câu 88: Cá thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ khi giảm phân xảy ra hoán vị gen với tần số $f = 20\%$ thì giao tử AB

được tạo ra chiếm tỉ lệ

- A. 20%. B. 100%. C. 40%. D. 75%.

Câu 89: Cây pomato (cây lai giữa khoai tây và cà chua) được tạo ra bằng phương pháp

- A. cây truyền phôi. B. nuôi cấy tế bào thực vật.
C. nuôi cấy hạt phấn. D. dung hợp tế bào trần.

Câu 90: Thuyết tiến hóa hiện đại đã phát triển quan niệm về chọn lọc tự nhiên của Đacuyn ở những điểm nào sau đây?

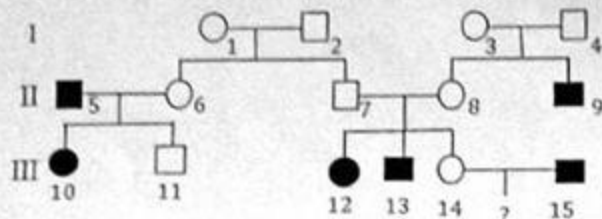
1. Chọn lọc tự nhiên không chỉ tác động tới từng cá thể riêng lẻ mà tác động tới cả quần thể.
2. Chọn lọc tự nhiên dựa trên cơ sở tính biến dị và di truyền của sinh vật.
3. Chọn lọc tự nhiên không tác động tới từng gen mà tác động tới toàn bộ vốn gen.

4. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố định hướng cho quá trình tiến hóa.
 A. 2, 3. B. 1, 3, 4. C. 1, 2, 3, 4. D. 1, 2, 4.

Câu 91: Phả hệ dưới đây mô tả bệnh di truyền ở người.

Trong đó:

- : Nữ không bị bệnh
 ●: Nữ bị bệnh
 □: Nam không bị bệnh
 ■: Nam bị bệnh



Phân tích phả hệ trên, người ta có các nhận xét sau:

- Bệnh do gen lặn nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X quy định.
- Bệnh do gen lặn trên nhiễm sắc thể thường quy định.
- Cặp vợ chồng 14 - 15 không nên sinh con vì xác suất sinh con bị bệnh lớn hơn 50%.
- Nếu cặp vợ chồng 14 - 15 sinh con thì xác suất sinh con gái bị bệnh là 1/6.
- Những người không biết chắc kiểu gen là 2 và 7.

Trong số nhận xét trên có bao nhiêu nhận xét chưa chính xác?

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

Câu 92: Ở người, bệnh máu khó đông do alen lặn h nằm trên nhiễm sắc thể X quy định, alen trội H quy định máu đông bình thường. Một người nam mắc bệnh máu khó đông lấy một phụ nữ bình thường nhưng có bố mắc bệnh này, khả năng họ sinh ra đứa con khỏe mạnh là bao nhiêu?

- A. 75%. B. 50%. C. 25%. D. 100%

Câu 93: Theo Đacuyn, nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi, cây trồng là

- A. chọn lọc tự nhiên. B. đấu tranh sinh tồn. C. phân li tính trạng. D. chọn lọc nhân tạo.

Câu 94: Ở đậu Hà Lan, alen A quy định hạt vàng trội hoàn toàn so với alen a quy định hạt xanh. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ phân li kiểu hình 3 vàng : 1 xanh?

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

Câu 95: Câu nào dưới đây đúng khi nói về hoán vị gen?

- A. Hoán vị gen làm giảm sự xuất hiện biến dị tổ hợp.
- B. Hoán vị gen có thể xảy ra khi các nhiễm sắc thể tương đồng trao đổi chéo.
- C. Nếu tất cả các tế bào xảy ra trao đổi chéo thì tần số hoán vị sẽ lớn hơn 50%.
- D. Tần số hoán vị gen tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa các gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 96: Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội bố mẹ gọi là

- A. tiến hóa. B. thoái hóa giống. C. siêu trội. D. ưu thế lai.

Câu 97: Với 2 cặp gen không alen (Aa, Bb) cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng thì cách viết kiểu gen nào dưới đây không đúng?

- A. $\frac{Ab}{ab}$ B. $\frac{Ab}{Ab}$ C. $\frac{AB}{ab}$ D. $\frac{Aa}{bb}$

Câu 98: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua 5 thế hệ liên tiếp thu được kết quả theo bảng sau:

Thế hệ	Kiểu gen AA	Kiểu gen Aa	Kiểu gen aa
F ₁	0,04	0,32	0,64
F ₂	0,04	0,32	0,64
F ₃	0,5	0,4	0,1
F ₄	0,6	0,2	0,2
F ₅	0,65	0,1	0,25

Từ kết quả trên, bạn Hà rút ra các nhận xét sau:

- Tần số alen trội tăng dần qua các thế hệ.
- Chọn lọc tự nhiên tác động từ F₃ đến F₄ theo hướng loại bỏ kiểu hình trội.
- Ở thế hệ F₃ có thể đã có hiện tượng kích thước quần thể giảm mạnh.

- Ở thế hệ F_1 và F_2 quần thể ở trạng thái cân bằng.
- Hiện tượng tự phối đã xảy ra từ thế hệ F_3 .

Số nhận xét đúng là

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

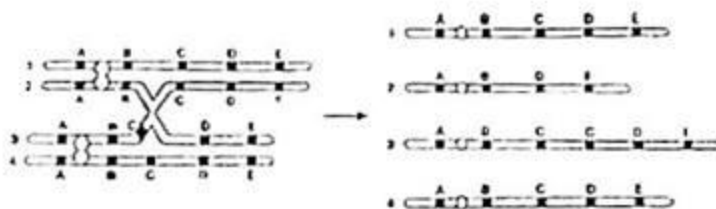
Câu 99: Trong quần thể có kích thước nhỏ, nhân tố tiến hóa nào sau đây làm biến đổi nhanh nhất tần số tương đối của các alen trong một gen nào đó?

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

Câu 100: Phát biểu *không* đúng về các nhân tố tiến hoá theo thuyết tiến hoá tổng hợp là:

- A. Đột biến và giao phối ngẫu nhiên tạo nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hoá.
B. Đột biến luôn làm phát sinh các biến dị có lợi từ đó cung cấp nguyên liệu cho chọn lọc.
C. Yếu tố ngẫu nhiên có thể loại alen có lợi ra khỏi quần thể.
D. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố tiến hóa có hướng.

Câu 101: Hình vẽ sau mô tả quá trình ... (A)... và dẫn đến hậu quả ... (B)...



Nội dung đúng tương ứng với A, B là:

- A. trao đổi chéo không cân trong giảm phân, đảo đoạn nhiễm sắc thể.
B. trao đổi chéo không cân trong giảm phân, mất đoạn và lặp đoạn nhiễm sắc thể.
C. phân li không đều của nhiễm sắc thể, đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
D. trao đổi chéo trong giảm phân, đột biến nhiễm sắc thể.

Câu 102: Cho các quần thể có cấu trúc di truyền như sau:

Quần thể 1: $0,5AA + 0,5aa = 1.$

Quần thể 2: $100\%Aa.$

Quần thể 3: $0,49 AA + 0,42 Aa + 0,09 aa = 1.$

Quần thể 4: $0,36AA + 0,48Aa + 0,16aa = 1.$

Quần thể 5: $0,64AA + 0,32Aa + 0,04aa = 1.$

Trong các quần thể trên, số quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền là

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

Câu 103: Đặc điểm về cấu trúc di truyền của một quần thể tự phối qua nhiều thế hệ là:

- A. Cấu trúc di truyền ổn định.
B. Phần lớn các gen ở trạng thái đồng hợp.
C. Tỷ lệ dị hợp ngày càng tăng.
D. Các cá thể trong quần thể có kiểu gen đồng nhất.

Câu 104: Các bệnh mù màu, máu khó đông ở người di truyền theo quy luật nào sau đây?

- A. Di truyền ngoài nhân. B. Tương tác gen.
C. Theo dòng mẹ. D. Liên kết với giới tính.

Câu 105: Cá rô phi Việt Nam có giới hạn sinh thái về nhiệt độ từ $5,6^{\circ}\text{C}$ đến 42°C . Nhận định nào sau đây *không* đúng?

- A. 42°C là giới hạn trên. B. 42°C là giới hạn dưới.
C. 42°C là điểm điểm gây chết. D. $5,6^{\circ}\text{C}$ là điểm gây chết.

Câu 106: Thành tựu nào dưới đây *không* được tạo ra từ ứng dụng công nghệ gen?

- A. Lúa chuyển gen tổng hợp β caroten.
B. Vi khuẩn *E. coli* sản xuất hoocmôn insulin của người.
C. Cừu chuyển gen tổng hợp protein huyết thanh của người.
D. Ngô DT₆ có năng suất cao, hàm lượng protein cao.

Câu 107: Trong quá trình phiên mã, ARN pôlimeraza trượt theo chiều nào dưới đây?

- A. 3' → 5' của mạch bổ sung. B. 5' → 3' của mạch bổ sung.
C. 5' → 3' của mạch mã gốc. D. 3' → 5' của mạch mã gốc.

Câu 108: Ở một loài thực vật, mỗi tính trạng màu sắc hoa, hình dạng quả do một cặp gen quy định. Cho cây hoa đỏ, quả tròn thuần chủng giao phấn với cây hoa vàng, quả bầu dục thuần chủng thu được F₁ gồm 100% cây hoa đỏ, quả tròn. Các cây F₁ tự thụ phấn được F₂ gồm 4 loại kiểu hình trong đó cây hoa đỏ, quả bầu dục chiếm 9%. Biết rằng trong quá trình phát sinh giao tử đực và cái đều xảy ra hoán vị gen với tần số như nhau. Trong các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận **không** đúng với phép lai trên?

- F₂ có 9 loại kiểu gen.
- F₂ có 5 loại kiểu gen cùng quy định kiểu hình hoa đỏ, quả tròn.
- Ở F₂, số cá thể có kiểu gen giống kiểu gen của F₁ chiếm tỉ lệ 50%.
- F₁ xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

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

Câu 109: Một phụ nữ bình thường (1) lấy chồng (2) bị bệnh máu khó đông sinh con trai (3) bị bệnh máu khó đông. Người con trai này lớn lên lấy vợ (4) bình thường và sinh một bé trai (5) cũng bị bệnh như bố. Biết rằng bệnh do gen lặn a nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Kiểu gen của 5 người nói trên lần lượt là

- A. (1)XX, (2)XY^A, (3)XY^A, (4)XX, (5)XY^A. B. (1)XX, (2)XY^a, (3)XY^a, (4)XX, (5)XY^a.
C. (1)X^AX^a, (2)X^aY, (3)X^aY, (4)X^AX^a, (5)X^aY. D. (1)X^aX^a, (2)X^AY, (3)X^AY, (4)X^aX^a, (5)X^AY.

Câu 110: Một quần thể sinh vật ngẫu phối đang chịu tác động của chọn lọc tự nhiên có thành phần kiểu gen qua 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 đúng?

- A. Các cá thể mang kiểu hình lặn đang bị chọn lọc tự nhiên-loại bỏ dần.
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. Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ những kiểu gen dị hợp và đồng hợp lặn.

Câu 111: Vai trò của cụm gen cấu trúc Z, Y, A trong operon Lac ở vi khuẩn *E. coli* là:

- A. Tổng hợp protein ức chế bám vào vùng khởi động để khởi đầu phiên mã.
B. Tạo ra các enzym phân giải đường lactôzơ.
C. Tổng hợp enzym ARN polimeraza bám vào vùng khởi động để khởi đầu phiên mã.
D. Tổng hợp protein ức chế bám vào vùng vận hành để ngăn cản quá trình phiên mã.

Câu 112: Các bộ ba nào dưới đây quy định tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã?

- A. UGU, UAA, UAG B. UUG, UAA, UGA C. UAG, UAA, UGA D. UUG, UGA, UAG

Câu 113: Cơ thể mà mọi tế bào sinh dưỡng đều thừa 2 nhiễm sắc thể ở tất cả các cặp tương đồng được gọi là

- A. thể ba kép. B. thể ba. C. thể tứ bội D. thể bốn.

Câu 114: Hãy sắp xếp trình tự đúng để làm tiêu bản tạm thời nhiễm sắc thể của tế bào tinh hoàn châu chấu đực.

- (1) Dùng kéo cắt bỏ cánh, chân của châu chấu đực.
- (2) Tay trái cầm phần đầu ngực, tay phải kéo phần bụng ra (tách khỏi ngực) sẽ có một số nội quan trong đó có tinh hoàn bung ra.
- (3) Dùng kim mổ tách mỡ xung quanh tinh hoàn, gạt sạch mỡ ra khỏi phiến kính.
- (4) Đẩy lá kính, dùng ngón tay ấn nhẹ lên mặt lá kính cho tế bào dàn đều và làm vỡ tế bào để nhiễm sắc thể bung ra.
- (5) Đưa tinh hoàn lên phiến kính, nhỏ vào đó vài giọt nước cất.
- (6) Nhỏ vài giọt oocxin axêtic lên tinh hoàn để nhuộm trong thời gian 15 - 20 phút.
- (7) Đưa tiêu bản lên kính để quan sát: lúc đầu dùng bội giác nhỏ để xác định các tế bào, sau đó dùng bội giác lớn hơn.

(8) Đếm số lượng và quan sát hình thái của nhiễm sắc thể.

A. (1) → (2) → (4) → (3) → (5) → (6) → (7) → (8).

B. (1) → (2) → (5) → (3) → (6) → (4) → (7) → (8).

C. (1) → (2) → (4) → (5) → (3) → (6) → (7) → (8).

D. (1) → (2) → (3) → (4) → (6) → (5) → (7) → (8).

Câu 115: Một đoạn mạch mã gốc của gen cấu trúc thuộc vùng mã hoá có 5 bộ ba:

5'...AAT ATG AXG GTA GXX...3'

Thứ tự các bộ ba: 1 2 3 4 5

Phân tử tARN mang bộ ba đối mã 3'GXAS' giải mã cho bộ ba thứ mấy trên đoạn gen trên?

A. Bộ ba thứ 2.

B. Bộ ba thứ 3.

C. Bộ ba thứ 5.

D. Bộ ba thứ 4.

Câu 116: Thực vật có hoa xuất hiện từ

A. kỉ Than đá.

B. kỉ Tam điệp.

C. kỉ Đệ tam.

D. kỉ Phấn trắng.

Câu 117: Ở ruồi giấm, 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 cụt. Hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng và nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y.

Ở phép lai: $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$ thu được F₁ trong đó kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm 11,25%. Theo lí thuyết, tỉ lệ ruồi đực F₁ có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ là

A. 5%.

B. 2,5%.

C. 3,75%.

D. 7,5%.

Câu 118: Ở phép lai ♂AaBb x ♀AaBB, trong quá trình giảm phân của cơ thể đực, số tế bào có cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I chiếm 16%, mọi diễn biến còn lại của giảm phân đều bình thường. Trong số bốn kết luận sau có bao nhiêu kết luận sai về phép lai trên?

- Trong số các hợp tử được tạo ra ở F₁ aaBb là hợp tử không đột biến.

- Trong số các hợp tử được tạo ra ở F₁ aaBb là hợp tử đột biến.

- Hợp tử aaBb chiếm tỉ lệ 30,2%.

- Hợp tử aaBb chiếm tỉ lệ 10,5%.

- Hợp tử chứa aa chiếm tỉ lệ 21%

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 119: Phép lai: AaBb (vàng, trơn) x aabb (xanh, nhăn) sẽ cho kết quả kiểu hình:

A. 9 vàng, trơn : 3 vàng, nhăn : 3 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn.

B. 3 vàng, trơn : 3 vàng, nhăn : 1 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn.

C. 3 vàng, trơn : 3 xanh, trơn : 1 vàng, nhăn : 1 xanh, nhăn.

D. 1 vàng, trơn : 1 vàng, nhăn : 1 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn.

Câu 120: Phát biểu nào sau đây không đúng về quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí?

A. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí xảy ra ở cả động vật và thực vật.

B. Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích lũy các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau.

C. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí diễn ra chậm chạp trong thời gian lịch sử lâu dài.

D. Điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật, từ đó tạo ra loài mới.

----- HẾT -----