

Khóa ngày 20,21, 22/3/2017

Bài kiểm tra : Khoa học tự nhiên : môn Sinh học

Thời gian làm bài : 50 phút (Không kể thời gian phát đề)

(Đề gồm có 05 trang)

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề

Câu 81(ID176988) : 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(ID176989) : 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 (ID176990): 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 C. phân li độc lập
B. liên kết hoàn toàn D. tương tác bổ sung

Câu 84(ID177052) : Một quần thể thực vật có tỷ 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. 0,64 BB : 0,32 Bb : 0,04 bb C. 0,16 BB : 0,48 Bb : 0,36 bb
B. 0,48 BB : 0,16 Bb : 0,36 bb D. 0,36 BB : 0,22 Bb : 0,42 bb

Câu 85(ID177053) : 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 các gen đột biến gây bệnh
D. Loại bỏ ra khỏi cơ thể người các gen gây bệnh

Câu 86 (ID177054): Ở người, gen quy định ba nhóm máu gồm 3 alen I^A, I^B, 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 có 3750 người, trong đó có 450 người nhóm máu B, 150 người nhóm máu O còn lại là nhóm máu A và AB. Tần số alen I^A trong quần thể này là:

A. 0.15 B. 0.3 C. 0.6 D. 0.2

Câu 87(ID177055). Đột biến thay thế 1 cặp nucleotit 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 1 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 đi 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(ID177056). Cá thể có kiểu gen: $\frac{AB}{ab}$ giảm phân xảy ra hoán vị gen với tần số $f=20\%$ thì giao tử

AB được tạo ra chiếm tỷ lệ :

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

Câu 89(ID177057). Cây pomato (cây lai giữa khoai tây và cà chua) được tạo bằng phương pháp:

A. Cây truyền phôi C. Nuôi cấy hạt phấn
B. Nuôi cấy tế bào thực vật. D. Dung hợp tế bào trần.

Câu 90(ID177058). 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 đến từng cá thể riêng lẻ mà 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 lên toàn vốn gen của quần thể.
- (4) Chọn lọc tự nhiên là nhân tố định hướng cho quá trình tiến hóa.

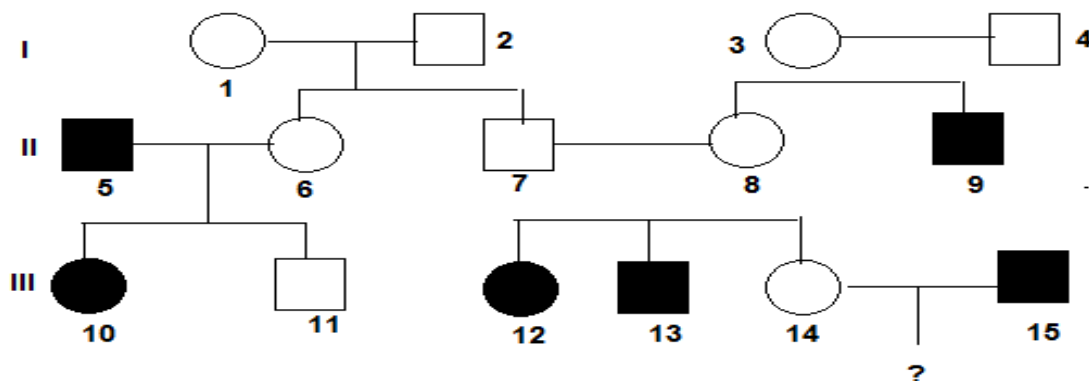
A. 2,3

B. 1,3,4

C. 1,2,3,4

D. 1,2,4

Câu 91(ID177180). Phả hệ dưới đây mô tả bệnh di truyền ở người.



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

- Bệnh do gen lặn nằm ở vùng không tương đồng của NST X quy định.
- Bệnh do gen lặn nằm trên NST thường quy định
- Cặp vợ chồng 14-15 không nên sinh con 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(ID177181). Ở người, bệnh máu khó đông do alen lặn h nằm trên NST X quy định, alen H quy định máu đông bình thường. một người nam mắc bệnh máu khó đông lấy một phụ nữ bình thường nhưng có bố bị bệnh này, khả năng họ sinh ra đứa con khỏe mạnh là bao nhiêu ?

A. 75%

B. 50%

C. 25%

D. 100%

Câu 93(ID177182). 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

C. Phân ly tính trạng

B. Đấu tranh sinh tồn

D. Chọn lọc nhân tạo

Câu 94(ID177183). 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 tỷ lệ phân ly kiểu hình 3 vàng: 1 xanh ?

A. AA x aa

B. Aa x aa

C. Aa x Aa

D. AA x Aa

Câu 95(ID177184). 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 NST tương đồng trao đổi chéo

C. Nếu tất cả các tế bào xảy ra trao đổi chéo thì tần số hoán vị gen sẽ lớn hơn 50%

D. Tần số hoán vị gen tỷ lệ nghịch với khoảng cách giữa các gen trên NST.

Câu 96(ID177185). 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

C. Siêu trội

B. Thoái hóa giống

D. Ưu thế lai

Câu 97(ID177186). Với 2 cặp gen không alen (Aa, Bb) cùng nằm trên 1 cặp NST 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(ID177187). 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
F1	0.04	0.32	0.64
F2	0.04	0.32	0.64
F3	0.5	0.4	0.1
F4	0.6	0.2	0.2
F5	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 F1 và F2 quần thể ở trạng thái cân bằng.
- hiện tượng tự phối đã xảy ra ở thế hệ F3.

Số nhận xét đúng là:

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

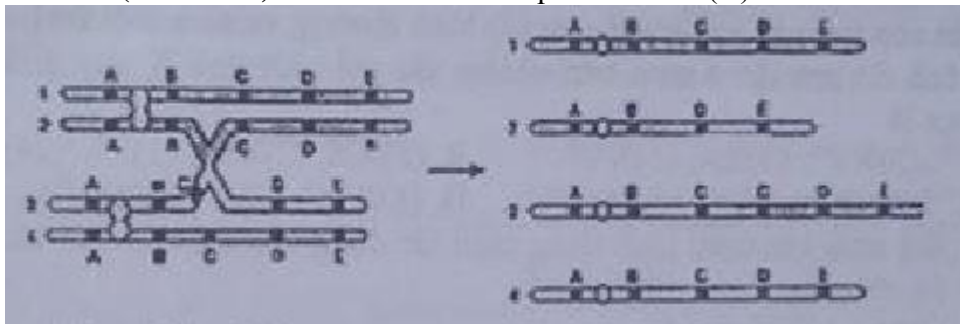
Câu 99(ID177188). Trong quần thể có kích thước nhỏ, nhân tố tiến hóa nào sau đây làm biến đổi nhanh tần số tương đối của các alen trong một gen nào đó ?

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

Câu 100(ID177189). Phát biểu không đúng về các nhân tố tiến hóa theo thuyết tiến hóa tổng hợp là:

- A. Đột biến và giao phối ngẫu nhiên tạo nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.
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 bỏ alen có lợi ra khỏi quần thể.
D. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố tiến hóa có hướng

Câu 101(ID177190). Hình vẽ sau mô tả quá trình.....(A)và dẫn đến hậu quả(B)...



Nội dung tương ứng với A và B là:

- A. Trao đổi chéo không cân trong giảm phân, đảo đoạn NST.
B. Trao đổi chéo không cân trong giảm phân, mất đoạn và lặp đoạn NST.
C. Phân ly không đều của NST, đột biến NST
D. Trao đổi chéo trong giảm phân, đột biến NST.

Câu 102(ID177191). 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: $0.49AA + 0.42Aa + 0.09aa = 1$

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(ID177192). Đặc điểm và 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(ID177193). Các bệnh mù màu, máu khó đông ở người di truyền theo quy luật nào ?

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

Câu 105(ID177194). Cá rô phi Việt Nam có giới hạn sinh thái về nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C. nhận định nào sau đây không đúng ?

- A. 42°C là giới hạn trên C. 42°C là điểm gây chết
B. 42°C là giới hạn dưới D. 5,6°C là điểm gây chết

Câu 106(ID177195). Thành tựu nào sau 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 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(ID177060). Trong quá trình phiên mã, ARN polimerase trượt theo chiều nào dưới đây

A. 3'-5' của mạch bổ sung

C. 5'-3' của mạch mã gốc

B. 5'3' của mạch bổ sung

D. 3'-5' của mạch mã gốc.

Câu 108(ID177064). 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 bầu dục. cho F1 tự thụ phấn thu được F2 gồm 4 loại kiểu hình trong đó cây hoa đỏ, bầu dục chiếm 9%. Biết rằng 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 ?

- 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 bố mẹ chiếm tỷ lệ 50%

- F1 xảy ra hoán vị gen với tần số $f = 20\%$

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 109(ID177068). Một phụ nữ bình thường (1) lấy chồng (2) bị bệnh máu khó đông sinh con trai (3) bị máu khó đông. Người con trai này lớn lên lấy vợ bình thường (4) và sinh 1 bé trai (5) bị máu khó đông như bố. Biết rằng bệnh máu khó đông do gen lặn a nằm trên NST X quy định. Kiểu gen của 5 người nói trên 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(ID177072). 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

F₁: 0.45AA+0.25Aa+0.30aa=1

F₂: 0.40AA+0.20Aa+0.40aa=1

F₃: 0.30AA+0.15Aa+0.55aa=1

F₄: 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 các kiểu gen dị hợp.

D. Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ các kiểu gen dị hợp và đồng hợp lặn.

Câu 111(ID177073). Vai trò của các gen cấu trúc Z,Y,A trong Ôperon 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 enzyme phân giải đường lactozơ.

C. Tổng hợp enzyme ARN polimerase bám vào vùng vận hành để ngăn cản quá trình phiên mã.

D. Tổng hợp các protein ức chế bám vào vùng vận hành để ngăn cản quá trình phiên mã.

Câu 112(ID177077). Các bộ ba nào dưới đây quy định tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã

A. UGU, UAA,UAG

C. UAG,UGA,UAA

B. UUG,UAA,UGA

D. UUG,UGA,UAG

Câu 113(ID177096). Cơ thể mà mọi tế bào sinh dưỡng đều thừa 2 NST ở tất cả các cặp tương đồng được gọi là:

A. Thể ba kép

B. Thể ba

C. Tứ bội

D. Thể bốn

Câu 114(ID177099). Hãy sắp xếp trình tự đúng để làm tiêu bản tạm thời nhiễm sắc thể của tế bào châu chấu đực.

(1) Dùng kéo cắt bỏ cánh, chân của châu chấu đực.

(2) Tay trái cầm phần đầu, tay phải kéo phần bụng ra(tách khỏi ngực) sẽ có 1 số nội quan trong đó có tinh hoàn bung ra.

(3) Sùng kim mổ tách mỡ xung quanh tinh hoàn, gạt mỡ ra khỏi phiến kính.

(4) Đậy lá kính, dùng ngón tay ấn nhẹ lên mặt lá kính cho tế bào dàn đều và làm vỡ tế bào để NST bung ra.

(5) Đưa tinh hoàn lên phiến kính, nhỏ vào đó vài giọt nước cất.

- (6) Nhỏ vài giọt oocxêin 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 tế bào, sau đó dùng bội giác lớn hơn.
- (8) Đếm số lượng và quan sát hình thái NST
- 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(ID177102). Một đoạn mạch mã gốc của gen cấu trúc thuộc vùng mã hóa có 5 bộ ba:
 $5' \dots \text{AAT ATG AXG GTA GXX} \dots 3'$

Thứ tự các bộ ba: 1 2 3 4 5

Phân tử tARN mang bộ ba đối mã 3'GXA5' 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(ID177106). Thực vật có hoa xuất hiện từ

- A. Kỷ than đá
 B. Kỷ Tam điệp
 C. Kỷ đệ tam
 D. Kỷ Phấn trắng

Câu 117(ID177113). 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 gen này cùng nằm trên một cặp NST thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng và nằm trên NST 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 lý thuyết, tỷ 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(ID177118). Ở phép lai ♂AaBb x ♀AaBB, trong quá trình giảm phân của cơ thể đực, số tế bào có cặp NST mang cặp gen Aa không phân ly trong giảm phân I chiếm 16% mọi diễn biến còn lại của giảm phân diễn ra bình thường. Trong số 4 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 tỷ lệ 30,2%
- Hợp tử aaBb chiếm tỷ lệ 10,5%
- Hợp tử aaBb chiếm tỷ lệ 21%

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

Câu 119(ID177124). 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 nhăn:1 vàng trơn:1 xanh nhăn
 D. 1 vàng trơn:1 vàng nhăn:1 xanh trơn:1 xanh nhăn

Câu 120(ID177126). Phát biểu nào sau đây không đúng về quá trình hình thành loài bằng con đường địa lý

- A. Hình thành loài mới bằng con đường địa lý xảy ra ở cả động vật và thực vật
 B. Trong những điều kiện địa lý 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 lý diễn ra rất chậm chạp trong thời gian lịch sử lâu dài.
 D. Điều kiện địa lý là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật từ đó tạo ra loài mới.

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

81.D	91.D	101.B	111.B
82.A	92.B	102.B	112.C
83.D	93.D	103.B	113.C
84.B	94.C	104.D	114.B
85.C	95.B	105.B	115.B
86.C	96.D	106.D	116.D
87.A	97.D	107.D	117.C
88.C	98.B	108.C	118.C
89.D	99.B	109.C	119.D
90.D	100.B	110.B	120.D

Câu 81.

Cấu trúc di truyền của quần thể : $0.1AA + 0.6Aa + 0.3aa = 1$

Tần số alen A: $p(A) = 0.1 + 0.6/2 = 0.4$, $q(a) = 1 - 0.6 = 0.4$

Đáp án D

Câu 82.

Khi sống trong cùng sinh cảnh, để tránh cạnh tranh thì các loài gần nhau về nguồn gốc thường có xu hướng phân ly ổ sinh thái.

Đáp án A

Câu 83. Tỷ lệ phân ly KH ở F2: 9 quả tròn:6quả dẹt:1 quả dài \Rightarrow tính trạng do 2 gen tương tác bổ sung tạo nên.

Quy ước gen: A-B- quả tròn ; A-bb/aaB-: quả dẹt; aabb : quả dài.

Đáp án D

Câu 84.

ở thế hệ thứ nhất có 64% thân cao (B-) \Rightarrow có 36% thân thấp (bb)

sau 2 thế hệ tự thụ phần có 42% (bb)

tỷ lệ aa tăng là do sự tự phối của kiểu gen Aa. Ta có : tỷ lệ aa

$$\text{tăng} = \frac{Aa \left(1 - \frac{1}{2^2}\right)}{2} = \frac{3Aa}{8} = 0.42 - 0.36 = 0.06 \rightarrow Aa = 0.16$$

vậy quần thể ban đầu có cấu trúc: 0.48BB:0.16Bb:0.36bb

Đáp án B

Câu 85.

Liệu pháp gen là thay thế các gen đột biến gây bệnh trong cơ thể người bệnh bằng các gen lành.

Đáp án B

Câu 86.

Ta có tỷ lệ nhóm máu O ($I^O I^O$) = 0.04 $\Rightarrow I^O = 0.2$

Tỷ lệ nhóm máu B ($I^B I^B, I^B I^O$) = 0.12

Vì quần thể đang ở trạng thái cân bằng nên ta có

$$\text{Tỷ lệ nhóm máu B + tỷ lệ nhóm máu O} = \begin{cases} (I^B + I^O)^2 = 0.16 \\ I^O = 0.2 \end{cases} \Rightarrow I^B = 0.2 \rightarrow I^A = 1 - I^B - I^O = 0.6$$

Đáp án C

Câu 87.

Đột biến thay thế 1 cặp nucleotit ở vị trí số 9 tính từ bộ ba mở đầu, không hình thành bộ ba kết thúc sẽ không làm mất đi 1 axit amin nào \Rightarrow loại C, loại D

Cặp nu bị thay thế ở vị trí số 9 thuộc bộ ba thứ 3 \Rightarrow loại B,

Vậy khi thay thế 1 cặp nucleotit ở vị trí số 9 tính từ bộ ba mở đầu, không hình thành bộ ba kết thúc sẽ có thể làm thay đổi một axit amin ở vị trí thứ 3 trong chuỗi polipeptit

Đáp án A

Câu 88. Cá thể có kiểu gen: $\frac{AB}{ab}$ giảm phân bình thường có $f = 20\%$ hình thành giao tử AB (giao tử liên kết) với tỷ lệ $\frac{1-f}{2} = 40\%$

Đáp án C

Câu 89.

Cây pomato là cây lai giữa khoai tây và cà chua được hình thành từ phương pháp dung hợp tế bào trần của 2 loài cà chua và khoai tây.

Đáp án D

Câu 90.

Thuyết tiến hóa hiện đại đã phát triển quan niệm về chọn lọc tự nhiên của Đacuyn ở các điểm (1),(2),(4)

Đáp án D

Câu 91:

Vậy các nhận xét chưa chính xác là 1, 3, 5

Đáp án D

Xét cặp vợ chồng 7 x 8 :

Vợ, chồng bình thường sinh con bị bệnh

→ bệnh do alen lặn gây nên

Bố bình thường, sinh con trai bị bệnh

→ alen gây bệnh không nằm trên Y

Bố bình thường, sinh con gái bị bệnh

→ alen gây bệnh không nằm trên X

Vậy bệnh do alen lặn nằm trên NST thường qui định: A bình thường >> a bị bệnh

→ **NX 1 sai ; NX 2 đúng**

Cặp vợ chồng 7 x 8 có kiểu gen là: Aa x Aa

→ vậy người 14 có dạng là: (1/3AA : 2/3Aa)

Người 15 bị bệnh, có KG là aa

Xét cặp vợ chồng 14 x 15: (1/3AA : 2/3Aa) x aa

Xác suất cặp vợ chồng trên sinh con bị bệnh là: $1/3 \times 1 = 1/3$

→ **NX 3 sai**

Xác suất cặp vợ chồng trên sinh con gái bị bệnh là: $1/3 \times 1/2 = 1/6$

→ **NX 4 đúng**

Người 7 có kiểu gen : Aa (chứng minh trên)

→ **NX 5 sai**

Câu 92:

Người nam, bị bệnh máu khó đông : X^hY

Người nữ, bình thường : X^HX^h

Do có bố bị bệnh máu khó đông (X^hY) → người nữ nhận alen X^h từ bố

→ người nữ có kiểu gen: X^HX^h

Cặp vợ chồng này : $X^HX^h \times X^hY$

Theo lý thuyết, đời con có dạng: $1 X^HX^h : 1 X^hX^h : 1 X^HY : 1 X^hY$

Vậy xác suất sinh con bình thường của cặp vợ chồng là 50%

Đáp án B

Câu 93:

Theo Đacuyn, nhân tố tiến hóa chính qui định chiều hướng và và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi, cây trồng là : Chọn lọc nhân tạo

Chọn lọc nhân tạo là: con người giữ lại các giống cây trồng, vật nuôi có các tính trạng có lợi cho con người và nhân giống chúng, loại bỏ các giống có các tính trạng không có lợi cho con người

Đáp án D

Câu 94:

A : hạt vàng >> a : hạt xanh

Phép lai cho đời con có phân li kiểu hình 3 vàng : 1 xanh là $Aa \times Aa$

$P : Aa \times Aa$

$F_1 : KG : 1AA : 2Aa : 1aa$

$KH : 3A- : 1aa \leftrightarrow 3 \text{ vàng} : 1 \text{ xanh}$

Đáp án C

Câu 95:

Câu đúng là B

A sai, hoán vị gen tạo cơ hội cho các gen có khả năng tổ hợp lại với nhau, do đó làm tăng sự xuất hiện biến dị tổ hợp

C sai, nếu tất cả các tế bào đều xảy ra trao đổi chéo thì tần số hoán vị gen bằng 50%

D sai, khoảng cách các gen càng xa, lực liên kết càng yếu \rightarrow tần số hoán vị gen càng tăng

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 : hiện tượng ưu thế lai

Đáp án D

C sai. « Siêu trội » là danh từ dùng để gọi 1 giả thuyết, cho rằng khi ở trạng thái dị hợp tử về nhiều cặp gen khác nhau, con lai có kiểu hình vượt trội nhiều mặt so với các dạng bố mẹ có nhiều gen ở trạng thái đồng hợp tử.

Giả thuyết « siêu trội » này là 1 trong các giả thuyết mà các nhà khoa học đề xuất ra để giải thích cho hiện tượng ưu thế lai.

Câu 97:

Cách viết kiểu gen sai là : $\frac{Aa}{bb}$

Kí hiệu dấu gạch ngang $_$ thể hiện đây là một NST, nếu viết như trên có thể hiểu là : 1 NST có 2 gen là A và a, 1 NST có 2 gen b

Đáp án D

Câu 98:

Các nhận xét đúng là : 3, 4, 5

NX 1 sai

$$\begin{aligned} \text{Tần số alen A ở : } F_1 = F_2 &= 0,2 \\ F_3 = F_4 = F_5 &= 0,7 \end{aligned}$$

NX 2 sai

Từ F_3 đến F_4 , kiểu hình trội A- giảm (từ 0,9 \rightarrow 0,8) không phải do chọn lọc tự nhiên vì tỉ lệ KG đồng hợp trội tăng (từ 0,5 \rightarrow 0,6). Nguyên nhân ở đây là do sự giảm tỉ lệ dị hợp (0,4 \rightarrow 0,2) nhiều hơn sự tăng tỉ lệ đồng hợp trội (từ 0,5 \rightarrow 0,6) dẫn đến sự giảm chung của kiểu hình A-

Nguyên nhân sâu xa là do sự giao phối không ngẫu nhiên trong quần thể

NX 3 đúng

ở F_3 có sự thay đổi 1 cách đột ngột, mạnh của cấu trúc quần thể, điều này thường xảy ra khi quần thể chịu tác động của 1 yếu tố ngẫu nhiên nào đó khiến quần thể giảm mạnh

NX 4 đúng

NX 5 đúng

Câu 99:

Ở một quần thể có **kích thước nhỏ**, nhân tố dễ dàng và làm biến đổi nhanh nhất cấu trúc quần thể, tần số alen trong quần thể là : các yếu tố ngẫu nhiên

Đáp án B

Câu 100:

Phát biểu không đúng là B

Đột biến chỉ là phát sinh các biến dị di truyền, làm nguyên liệu cho quá trình tiến hóa

Biến dị đó có lợi, có hại hay trung tính, để xét điều đó thì phải xét nó trong 1 tổ hợp gen và đặt trong 1 môi trường xác định

Đáp án B

Câu 101:

Hình vẽ trên mô tả quá trình **trao đổi chéo không cân trong giảm phân (A)** và dẫn đến hậu quả **mất đoạn và lặp đoạn nhiễm sắc thể (B)**.

Đáp án B

Câu 102:

Các quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền là: (3), (4), (5)

Quần thể 3: $p(A) = 0,7$; $q(a) = 0,3$; cấu trúc quần thể là $p^2 + 2pq + q^2 = 1$

Quần thể 4: $p(A) = 0,6$; $q(a) = 0,4$; cấu trúc quần thể là $p^2 + 2pq + q^2 = 1$

Quần thể 5: $p(A) = 0,8$; $q(a) = 0,2$; cấu trúc quần thể là $p^2 + 2pq + q^2 = 1$

Đáp án B

Câu 103:

Đặc điểm về cấu trúc di truyền của 1 quần thể tự phối qua nhiều thế hệ là: phân lớn các gen ở trạng thái đồng hợp

Đáp án B

Câu 104:

Các bệnh mù màu, máu khó đông là do các gen lặn, nằm trên NST giới tính X qui định

→ cơ chế di truyền là di truyền liên kết với giới tính

Đáp án D

Câu 105:

Nhận định không đúng là B

42°C là giới hạn trên trong giới hạn sinh thái về nhiệt độ của cá rô phi Việt Nam

Đáp án B

Câu 106:

Thành tựu không được tạo ra từ ứng dụng của công nghệ gen là: Ngô DT₄

Giống ngô này được tạo ra nhờ phương pháp gây đột biến

Câu 107

Trong quá trình phiên mã, ARN polymerase trượt theo chiều 3'-5' của mạch mã gốc.

Đáp án D

Câu 108.

Ta có F₁ đồng hình hoa đỏ, quả tròn => hoa đỏ là trội so với hoa vàng, quả tròn là trội so với quả bầu dục.

Quy ước gen:

A: hoa đỏ, a: hoa vàng

B: quả tròn; b: quả bầu dục.

Nếu 2 gen này PLĐL thì tỷ lệ kiểu hình ở F₂: 9:3:3:1 ≠ đề bài => 2 gen cùng nằm trên 1 NST.

Tỷ lệ kiểu hình hoa đỏ, quả bầu dục (A-bb) ở F₂: 9% => $\frac{ab}{ab} = 0.25 - 0.09 = 0.16 \rightarrow \underline{ab} = 0.4, f = 0.2$.

Xét các kết luận:

- Số kiểu gen ở F₂ là: 10 => KL1 sai

- F₂ có 5 loại kiểu gen cùng quy định kiểu hình hoa đỏ, quả tròn $\frac{AB}{AB}, \frac{AB}{Ab}, \frac{Ab}{aB}, \frac{AB}{ab}, \frac{AB}{aB}$ => KL

2 đúng.

- ở F₂ tỷ lệ số cá thể có kiểu gen giống kiểu gen F₁: $2 \times 0.4 \times 0.4 = 0.32 \Rightarrow$ KL3 sai

- $f = 20\%$ đúng.

Vậy có 2 ý sai.

Đáp án C

Câu 109.

Người phụ nữ (1) và (4) bình thường nhưng sinh con trai bị máu khó đông: $X^A X^a$

Người nam (2),(3),(5) bị máu khó đông: $X^a Y$

Đáp án C

Câu 110.

Ta thấy tỷ lệ Aa và AA đều giảm qua các thế hệ => CLTN đang loại bỏ dần những cá thể có kiểu hình trội.

Đáp án B

Câu 111.

Cụm gen cấu trúc Z,Y,A có vai trò tổng hợp các enzyme phân giải đường lactose.

Đáp án B.

Câu 112.

Các bộ ba kết thúc là: UAA,UAG, UGA

Đáp án C

Câu 113.

Cơ thể mà trong mỗi tế bào sinh dưỡng thừa 2 NST ở tất cả các cặp (hay có 4 chiếc NST tương đồng) là cơ thể tứ bội.

Đáp án C

Câu 114.

Thứ tự làm tiêu bản tạm thời NST của tế bào tinh hoàn châu chấu là:

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

Đáp án B

Câu 115.

Cấu trúc mạch mã gốc: 5'...AAT ATG AXG GTA GXX ...3'

Trình tự mARN tương ứng: 3'...UUA UAX UGX XAU XGG...5'

Mà bộ ba đối mã là 3'GXA 5' => giải mã cho bộ ba thứ 3 : 5'XGU3'

Đáp án B

Câu 116.

Thực vật có hoa xuất hiện từ kỷ Phấn trắng

Đáp án D

Câu 117.

Phép lai: $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$ cho đời con có kiểu hình thân đen, cánh cụt mắt đỏ (aabbD-) chiếm 11,25%

Phép lai $X^D X^d \times X^D Y \rightarrow X^D X^D : X^D X^d : X^d Y : X^D Y \Rightarrow ab/ab = 0.1125 : 0.75 = 0.15$

Vậy tỷ lệ ruồi đục thân đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm tỷ lệ : $0.15 \times 0.25 = 3.75\%$

Đáp án C

Câu 118:

Các kết luận sai là: 2, 3

Đáp án C

P: ♂AaBb x ♀ AaBB

Xét cặp Aa x Aa

♂ : 16% số tế bào giảm phân không xảy ra sự phân li cặp NST Aa trong giảm phân I

→ tạo ra 8% giao tử đột biến Aa, 8% giao tử đột biến 0 chứa NST nào về cặp này

Các tế bào khác bình thường, chiếm 84%

→ tạo ra giao tử A = a = 42%

♀: bình thường

→ tạo ra giao tử A = a = 50%

NX 1 đúng, NX 2 sai

Trong số các hợp tử F₁, hợp tử aaBb là hợp tử không đột biến

Trong số các hợp tử F₁, hợp tử đột biến là (AAa, Aaa, A, a) x (BB, Bb)

NX 3 sai, NX 4 đúng

Hợp tử aaBb chiếm tỉ lệ là: $(0,42 \times 0,5) \times (0,5 \times 1) = 0,105 = 10,5\%$

NX 5 đúng

Hợp tử chứa aa, có tỉ lệ là: $0,42 \times 0,5 = 0,21 = 21\%$

Câu 119.

Phép lai AaBb (vàng, tròn) x aabb (xanh, nhẵn) => 1AaBb:1Aabb:1aaBb:1aabb

Hay 1 vàng tròn: 1 vàng nhẵn:1 xanh tròn: 1 xanh nhẵn.

Đáp án D

Câu 120.

Phát biểu sai là D vì:

Điều kiện địa lý không phải là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật mà là nhân tố chọn lọc những kiểu gen thích nghi

Đáp án D