

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 221

Số báo danh:

Câu 81: Một quần thể có thành phần kiểu gen là 0,16 AA : 0,48 Aa : 0,36 aa. Tần số alen a của quần thể này là

- A. 0,6. B. 0,3. C. 0,4. D. 0,5.

Câu 82: Cơ quan nào sau đây của cây bàng thực hiện chức năng hút nước từ đất?

- A. Hoa. B. Thân. C. Rễ. D. Lá.

Câu 83: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nguồn nguyên liệu thứ cấp của quá trình tiến hoá là

- A. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. B. đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
C. đột biến gen. D. biến dị tổ hợp.

Câu 84: Động vật nào sau đây có quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường diễn ra ở mang?

- A. Chim bồ câu. B. Thỏ. C. Cá chép. D. Giun tròn.

Câu 85: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, loài người xuất hiện ở đại nào sau đây?

- A. Đại Tân sinh. B. Đại Nguyên sinh. C. Đại Cổ sinh. D. Đại Trung sinh.

Câu 86: Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kép?

- A. Chim bồ câu. B. Châu chấu. C. Ốc sên. D. Cá chép.

Câu 87: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1?

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

Câu 88: Ở sinh vật nhân thực, quá trình nào sau đây chỉ diễn ra ở tế bào chất?

- A. Tổng hợp phân tử ARN. B. Tổng hợp chuỗi pôlipeptit.
C. Nhân đôi nhiễm sắc thể. D. Nhân đôi ADN.

Câu 89: Ở thực vật, trong thành phần của photpholipit không thể thiếu nguyên tố nào sau đây?

- A. Magiê. B. Đồng. C. Clo. D. Photpho.

Câu 90: Từ một phôi cừu có kiểu gen AaBb, bằng phương pháp cấy truyền phôi có thể tạo ra cừu con có kiểu gen

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

Câu 91: Tài nguyên nào sau đây là tài nguyên tái sinh?

- A. Than đá. B. Rừng. C. Khoáng sản. D. Dầu mỏ.

Câu 92: Các cây thông nhựa liền rễ sinh trưởng nhanh hơn và có khả năng chịu hạn tốt hơn các cây sống riêng rẽ. Đây là ví dụ về mối quan hệ

- A. ức chế - cảm nhiễm. B. hỗ trợ cùng loài. C. cạnh tranh cùng loài. D. cộng sinh.

Câu 93: Khi nói về các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Khi kích thước quần thể đạt mức tối đa thì tốc độ tăng trưởng của quần thể là lớn nhất.
B. Kích thước của quần thể không phụ thuộc vào điều kiện môi trường.
C. Sự phân bố cá thể có ảnh hưởng tới khả năng khai thác nguồn sống trong môi trường.
D. Mật độ cá thể của mỗi quần thể luôn ổn định, không thay đổi theo mùa, theo năm.

Câu 94: Một loài thực vật, biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1?

- A. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$. B. $\frac{aB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$. C. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{aB}$. D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$.

Câu 95: Dùng consixin xử lí hợp tử có kiểu gen BbDd, sau đó cho phát triển thành cây hoàn chỉnh thì có thể tạo ra thể tứ bội có kiểu gen

- A. BBbbDddd. B. BBbbDDdd. C. BBBbDDdd. D. BBbbDDdd.

Câu 111: Một loài động vật, tính trạng màu mắt do 1 gen có 4 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Thực hiện hai phép lai, thu được kết quả sau:

- Phép lai 1: Cá thể đực mắt đỏ lai với cá thể cái mắt nâu (P), thu được F₁ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cá thể mắt đỏ : 2 cá thể mắt nâu : 1 cá thể mắt vàng.

- Phép lai 2: Cá thể đực mắt vàng lai với cá thể cái mắt vàng (P), thu được F₁ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 cá thể mắt vàng : 1 cá thể mắt trắng.

Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở loài này, kiểu hình mắt nâu được quy định bởi nhiều loại kiểu gen nhất.

II. Ở loài này, cho cá thể đực mắt nâu giao phối với các cá thể cái có kiểu hình khác, có tối đa 6 phép lai đều thu được đời con gồm toàn cá thể mắt nâu.

III. F₁ của phép lai 1 có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

IV. Cho cá thể đực mắt đỏ ở P của phép lai 1 giao phối với cá thể cái mắt vàng ở P của phép lai 2, có thể thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 2 : 1.

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 112: Một quần thể tự thụ phấn, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,2 AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F₂ có tối đa 8 loại kiểu gen.

II. Tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử giảm dần qua các thế hệ.

III. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F₂, có 8/65 số cây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen.

IV. Ở F₃, số cây có kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/32.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 113: Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập cùng tham gia vào quá trình chuyển hóa chất K màu trắng trong tế bào cánh hoa: alen A quy định enzym A chuyển hóa chất K thành sắc tố đỏ; alen B quy định enzym B chuyển hóa chất K thành sắc tố xanh. Khi trong tế bào có cả sắc tố đỏ và sắc tố xanh thì cánh hoa có màu vàng. Các alen đột biến lặn a và b quy định các prôtêin không có hoạt tính enzym. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho cây dị hợp tử về 2 cặp gen tự thụ phấn hoặc cho cây này giao phấn với cây hoa trắng thì cả 2 phép lai này đều cho đời con có 4 loại kiểu hình.

II. Cho cây hoa đỏ giao phấn với cây hoa xanh, có thể thu được đời con có tối đa 4 loại kiểu gen.

III. Cho hai cây hoa đỏ có kiểu gen khác nhau giao phấn với nhau, thu được đời con gồm toàn cây hoa đỏ.

IV. Cho cây hoa vàng giao phấn với cây hoa trắng, có thể thu được đời con có 50% số cây hoa đỏ.

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 114: Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng quy định; tính trạng cấu trúc cánh hoa do 1 cặp gen (D, d) quy định. Cho hai cây (P) thuần chủng giao phấn với nhau, thu được F₁. Cho F₁ tự thụ phấn, thu được F₂ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 49,5% cây hoa đỏ, cánh kép : 6,75% cây hoa đỏ, cánh đơn : 25,5% cây hoa trắng, cánh kép : 18,25% cây hoa trắng, cánh đơn. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen của cây P có thể là $AA \frac{Bd}{Bd} \times aa \frac{bD}{bD}$.

II. F₂ có số cây hoa đỏ, cánh kép dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen chiếm 16%.

III. F₂ có tối đa 11 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, cánh kép.

IV. F₂ có số cây hoa trắng, cánh đơn thuần chủng chiếm 10,25%.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 115: Một loài thực vật, xét 6 gen mã hóa 6 chuỗi pôlipeptit nằm trên đoạn không chứa tâm động của một nhiễm sắc thể. Từ đầu mút nhiễm sắc thể, các gen này sắp xếp theo thứ tự: M, N, P, Q, S, T. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đột biến mất 1 cặp nuclêôtit ở giữa gen M sẽ làm thay đổi trình tự codon của các phân tử mARN được phiên mã từ các gen N, P, Q, S và T.

II. Nếu xảy ra đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể làm cho gen N chuyển vào vị trí giữa gen S và gen T thì có thể làm thay đổi mức độ hoạt động của gen N.

III. Nếu xảy ra đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể chứa gen N và gen P thì luôn có hại cho thể đột biến.

IV. Nếu xảy ra đột biến điểm ở gen S thì có thể không làm thay đổi thành phần các loại nuclêôtit của gen này.

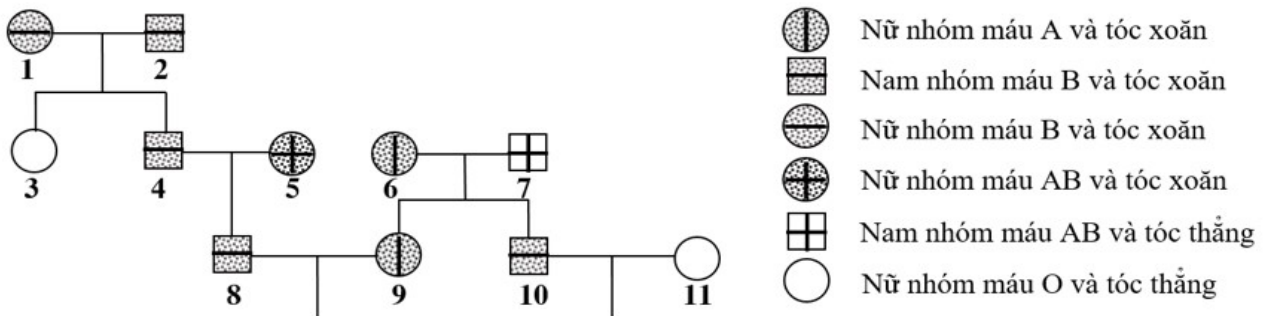
A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 116: Ở người, gen quy định nhóm máu và gen quy định dạng tóc đều nằm trên nhiễm sắc thể thường và phân li độc lập. Theo dõi sự di truyền của hai gen này ở một dòng họ, người ta vẽ được phả hệ sau:



Biết rằng gen quy định nhóm máu gồm 3 alen, trong đó kiểu gen $I^A I^A$ và $I^A I^O$ đều quy định nhóm máu A, kiểu gen $I^B I^B$ và $I^B I^O$ đều quy định nhóm máu B, kiểu gen $I^A I^B$ quy định nhóm máu AB và kiểu gen $I^O I^O$ quy định nhóm máu O; gen quy định dạng tóc có 2 alen, alen trội là trội hoàn toàn; người số 5 mang alen quy định tóc thẳng và không phát sinh đột biến mới ở tất cả những người trong phả hệ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Xác định được tối đa kiểu gen của 8 người trong phả hệ.

II. Người số 4 và người số 10 có thể có kiểu gen giống nhau.

III. Xác suất sinh con có nhóm máu A và tóc xoăn của cặp 8 - 9 là $17/32$.

IV. Xác suất sinh con có nhóm máu O và tóc thẳng của cặp 10 - 11 là $1/2$.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 117: Khi nói về hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu xảy ra đột biến ở giữa gen cấu trúc A thì có thể làm cho prôtêin do gen này quy định bị bất hoạt.

II. Nếu xảy ra đột biến ở gen điều hòa R làm cho gen này không được phiên mã thì các gen cấu trúc Z, Y, A cũng không được phiên mã.

III. Khi prôtêin ức chế liên kết với vùng vận hành thì các gen cấu trúc Z, Y, A không được phiên mã.

IV. Nếu xảy ra đột biến mất 1 cặp nuclêôtit ở giữa gen điều hòa R thì có thể làm cho các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã ngay cả khi môi trường không có lactôzơ.

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

Câu 118: Một loài thực vật, xét 3 cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể; mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen và các alen trội là trội hoàn toàn. Cho hai cây đều có kiểu hình trội về cả 3 tính trạng (P) giao phấn với nhau, thu được F_1 có 1% số cây mang kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng. Cho biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở F_1 , tỉ lệ cây đồng hợp tử về cả 3 cặp gen nhỏ hơn tỉ lệ cây dị hợp tử về cả 3 cặp gen.

II. Ở F_1 , có 13 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng.

III. Nếu hai cây ở P có kiểu gen khác nhau thì đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.

IV. Ở F_1 , có 10,5% số cây mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng.

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 119: Một loài động vật, xét 3 gen cùng nằm trên 1 nhiễm sắc thể thường theo thứ tự là gen 1 - gen 2 - gen 3. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho các cá thể đực mang kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng lai với các cá thể cái mang kiểu hình lặn về 2 trong 3 tính trạng thì trong loài có tối đa 90 phép lai.

II. Loài này có tối đa 8 loại kiểu gen đồng hợp tử về cả 3 cặp gen.

III. Cho cá thể đực mang kiểu hình trội về 3 tính trạng, dị hợp tử về 2 cặp gen lai với cá thể cái mang kiểu hình lặn về 1 trong 3 tính trạng, có thể thu được đời con có 1 loại kiểu hình.

IV. Cho cá thể đực mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng lai với cá thể cái mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng, có thể thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 120: Một quần thể thực vật giao phối ngẫu nhiên, xét 4 cặp gen A, a; B, b; D, d; E, e phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng và các alen trội là trội hoàn toàn. Cho biết không xảy ra đột biến nhiễm sắc thể, các alen đột biến đều không ảnh hưởng tới sức sống và khả năng sinh sản của thể đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu A, B, D, E là các alen đột biến thì các thể đột biến có tối đa 77 loại kiểu gen.

II. Nếu A, B, D, e là các alen đột biến thì các thể đột biến về cả 4 gen có tối đa 8 loại kiểu gen.

III. Nếu A, B, d, e là các alen đột biến thì các thể đột biến về cả 4 gen có tối đa 10 loại kiểu gen.

IV. Nếu a, b, d, e là các alen đột biến thì các thể đột biến có tối đa 65 loại kiểu gen.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

----- HẾT -----