

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 215

Số báo danh:

Câu 81: Loại axit nucleic nào sau đây là thành phần cấu tạo của ribôxôm?

- A. rARN. B. tARN. C. ADN. D. mARN.

Câu 82: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp tử trội?

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

Câu 83: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, ở đại nào sau đây phát sinh các nhóm linh trưởng?

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

Câu 84: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, hiện tượng trao đổi các cá thể hoặc các giao tử giữa các quần thể cùng loài được gọi là

- A. di - nhập gen. B. giao phối không ngẫu nhiên.
C. đột biến. D. chọn lọc tự nhiên.

Câu 85: 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. 0,5. B. 0,7. C. 0,3. D. 0,4.

Câu 86: Động vật nào sau đây có quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường diễn ra ở mang?

- A. Mèo rừng. B. Chim sâu. C. Tôm sông. D.Ếch đồng.

Câu 87: Khu sinh học nào sau đây có độ đa dạng sinh học cao nhất?

- A. Hoang mạc. B. Rừng lá rụng ôn đới. C. Rừng mưa nhiệt đới. D. Thảo nguyên.

Câu 88: Phương pháp nào sau đây có thể được ứng dụng để tạo ra sinh vật mang đặc điểm của hai loài?

- A. Nuôi cấy hạt phấn. B. Nhân bản vô tính.
C. Gây đột biến gen. D. Dung hợp tế bào trần.

Câu 89: Ở thực vật sống trên cạn, nước và ion khoáng được hấp thụ chủ yếu bởi cơ quan nào sau đây?

- A. Hoa. B. Thân. C. Rễ. D. Lá.

Câu 90: Vào mùa sinh sản, các cá thể cái trong quần thể cò tranh giành nhau nơi thuận lợi để làm tổ. Đây là ví dụ về mối quan hệ

- A. hỗ trợ cùng loài. B. hợp tác. C. hội sinh. D. cạnh tranh cùng loài.

Câu 91: Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kín?

- A. Trai sông. B. Chim bồ câu. C. Châu chấu. D. Ốc sên.

Câu 92: Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

- A. Bo. B. Nitơ. C. Mangan. D. Sắt.

Câu 93: Thể đột biến nào sau đây có thể được hình thành do sự thụ tinh giữa giao tử đơn bội với giao tử lưỡng bội?

- A. Thể một. B. Thể ba. C. Thể tứ bội. D. Thể tam bội.

Câu 94: Khi nói về quá trình tiêu hóa thức ăn ở động vật có túi tiêu hóa, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào và tiêu hóa nội bào.
B. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào nhờ enzym của lizôxôm.
C. Trong ngành Ruột khoang, chỉ có thủy tức mới có cơ quan tiêu hóa dạng túi.
D. Trong túi tiêu hóa, thức ăn chỉ được biến đổi về mặt cơ học.

Câu 95: Khi nói về các nhân tố tiến hóa theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số alen của quần thể không theo một hướng xác định.
B. Giao phối không ngẫu nhiên luôn dẫn đến trạng thái cân bằng di truyền của quần thể.
C. Đột biến gen cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa.
D. Di - nhập gen chỉ làm thay đổi tần số alen của các quần thể có kích thước nhỏ.

Câu 96: Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Kích thước của quần thể là khoảng không gian mà các cá thể của quần thể sinh sống.
- B. Kích thước quần thể có ảnh hưởng đến mức sinh sản và mức tử vong của quần thể.
- C. Kích thước của quần thể luôn ổn định, không phụ thuộc vào điều kiện môi trường.
- D. Nếu kích thước quần thể đạt mức tối đa thì các cá thể trong quần thể thường tăng cường hỗ trợ nhau.

Câu 97: Khi nói về lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Lưới thức ăn ở rừng mưa nhiệt đới thường đơn giản hơn lưới thức ăn ở thảo nguyên.
- B. Trong diễn thế sinh thái, lưới thức ăn của quần xã đỉnh cực phức tạp hơn so với quần xã suy thoái.
- C. Quần xã càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng đơn giản.
- D. Lưới thức ăn của quần xã vùng ôn đới luôn phức tạp hơn so với quần xã vùng nhiệt đới.

Câu 98: Một phân tử ADN ở vi khuẩn có tỉ lệ $(A + T)/(G + X) = 1/4$. Theo lí thuyết, tỉ lệ nuclêôtit loại A của phân tử này là

- A. 10%.
- B. 40%.
- C. 25%.
- D. 20%.

Câu 99: Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau: Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3 và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống lúa: bình 1 chứa 1kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đậy kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

- I. Nhiệt độ ở cả 4 bình đều tăng.
 - II. Nhiệt độ ở bình 1 cao nhất.
 - III. Nồng độ O_2 ở bình 1 và bình 4 đều giảm.
 - IV. Nồng độ O_2 ở bình 3 tăng.
- A. 3.
 - B. 2.
 - C. 4.
 - D. 1.

Câu 100: 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?

- 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 101: Một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định quả ngọt trội hoàn toàn so với alen b quy định quả chua. Cho cây thân cao, quả ngọt (P) tự thụ phấn, thu được F_1 gồm 4 loại kiểu hình, trong đó có 54% số cây thân cao, quả ngọt. Biết rằng không xảy ra đột biến. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quá trình giảm phân ở cây P đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.
- B. F_1 có tối đa 9 loại kiểu gen.
- C. F_1 chỉ có một loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, quả chua.
- D. Trong số các cây thân thấp, quả ngọt ở F_1 , có $3/7$ số cây có kiểu gen đồng hợp tử về cả 2 cặp gen.

Câu 102: Một quần thể ngẫu phối có tần số kiểu gen là 0,36 AA : 0,48 Aa : 0,16 aa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì ở F_1 có 84% số cá thể mang alen A.
 - II. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì chắc chắn sẽ làm giảm đa dạng di truyền của quần thể.
 - III. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
 - IV. Nếu chỉ chịu tác động của di - nhập gen thì có thể sẽ làm tăng tần số alen A.
- A. 4.
 - B. 1.
 - C. 2.
 - D. 3.

Câu 103: Khi nói về hệ hô hấp và hệ tuần hoàn ở động vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tất cả các động vật có hệ tuần hoàn kép thì phổi đều được cấu tạo bởi nhiều phế nang.
 - II. Ở tâm thất của cá và lưỡng cư đều có sự pha trộn giữa máu giàu O_2 và máu giàu CO_2 .
 - III. Trong hệ tuần hoàn kép, máu trong động mạch luôn giàu O_2 hơn máu trong tĩnh mạch.
 - IV. Ở thú, huyết áp trong tĩnh mạch thấp hơn huyết áp trong mao mạch.
- A. 4.
 - B. 3.
 - C. 2.
 - D. 1.

Câu 110: 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 75% số cây hoa đỏ.

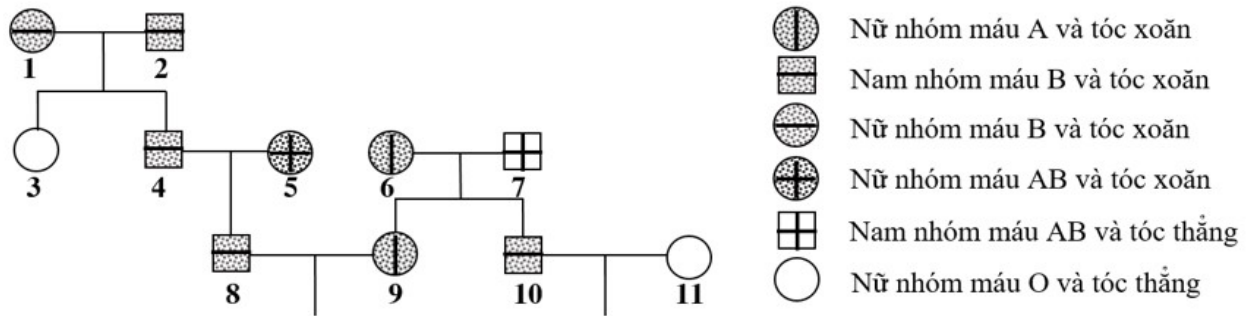
A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 111: 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 9 người trong phả hệ.

II. Người số 8 và người số 10 có thể có kiểu gen giống nhau.

III. Xác suất sinh con có nhóm máu AB 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 $1/4$.

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 112: Một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 6$. Xét 3 cặp gen A, a; B, b; D, D nằm trên 3 cặp nhiễm sắc thể, mỗi gen quy định một tính trạng và các alen trội là trội hoàn toàn. Giả sử do đột biến, trong loài đã xuất hiện các dạng thể ba tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể và các thể ba này đều có sức sống và khả năng sinh sản. Cho biết không xảy ra các dạng đột biến khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở loài này có tối đa 42 loại kiểu gen.

II. Ở loài này, các cây mang kiểu hình trội về cả 3 tính trạng có tối đa 20 loại kiểu gen.

III. Ở loài này, các thể ba có tối đa 33 loại kiểu gen.

IV. Ở loài này, các cây mang kiểu hình lặn về 1 trong 3 tính trạng có tối đa 10 loại kiểu gen.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 113: 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 có thể tạo điều kiện cho đột biến gen, tạo nên các gen mới.

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

A. 2.

B. 4.

C. 1.

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 12%.

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 8,25%.

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 115: Một loài động vật, xét 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường; mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen và các alen trội là trội hoàn toàn. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

I. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con gồm toàn cá thể dị hợp tử về 1 cặp gen.

II. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con có 5 loại kiểu gen.

III. Cho cơ thể dị hợp tử về 2 cặp gen lai với cơ thể dị hợp tử về 1 cặp gen, thu được đời con có số cá thể dị hợp tử về 2 cặp gen chiếm 25%.

IV. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 : 1.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 116: Một quần thể thực vật giao phấn 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 80 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 10 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 4 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. 2.

B. 3.

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 Z 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. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 118: Một quần thể thực vật 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 9 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 3/64.

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

