
- Câu 81:** 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 82:** 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 Nguyên Sinh B. Đại Trung Sinh C. Đại Tân Sinh D. Đại Cổ Sinh
- Câu 83:** Vào mùa sinh sản, các cá thể cái trong quần thể có tranh giành nhau nơi thuận lợi để làm tổ. Đây là ví dụ về mối quan hệ
 A. hội sinh B. hỗ trợ cùng loài C. cạnh tranh cùng loài D. hợp tác
- Câu 84:** Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố đại lượng?
 A. Mangan B. Sắt C. Nitơ D. Bo
- Câu 85:** Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kín?
 A. Chim bồ câu B. Châu chấu C. Ốc sên D. Trai sông
- Câu 86:** Ở thực vật sống trên cạn, nước và ion khoáng được hấp thụ chủ yếu bởi cơ quan nào sau đây?
 A. Hoa B. Rễ C. Thân D. Lá
- Câu 87:** Khu sinh học nào sau đây có độ đa dạng sinh học cao nhất?
 A. Thảo nguyên B. Rừng lá rụng ôn đới C. Rừng mưa nhiệt đới D. Hoang mạc
- Câu 88:** 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. 0,3 B. 0,7 C. 0,5 D. 0,4
- Câu 89:** 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. Dung hợp tế bào trần C. Gây đột biến gen D. Nhân bản vô tính
- Câu 90:** 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. Éch đồng D. Tôm sông
- Câu 91:** Loại axit nucleic nào sau đây là thành phần cấu tạo của ribôxôm?
 A. mARN B. AND C. tARN D. rARN
- Câu 92:** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp tử trội?
 A. AA x Aa B. Aa x Aa C. AA x AA D. Aa x aa
- Câu 93:** 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 94:** 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 ba B. Thể một C. Thể tam bội D. Thể tứ bội
- Câu 95:** 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 1 kg hạt mới nhú mầm (đã luộc chín) và bình 4 chứa 0,5 kg hạt mới nhú mầm. Đây kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điện 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 4 đều giảm IV. Nồng độ O_2 ở bình 3 tăng
 A. 4 B. 3 C. 1 D. 2
- Câu 96:** Một phân tử AND 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. 20% B. 10% C. 40% D. 25%
- Câu 97:** 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. Nếu kích thước quần thể đạt mức tối đa thì các cá thể trong quần thể thường tăng cường hỗ trợ nhau.
 D. Kích thước của quần thể luôn ổn định, không phụ thuộc vào điều kiện môi trường
- Câu 98:** Khi nói về quá trình tiêu hóa thức ăn ở động vật có túi tiêu hóa, phát biểu nào sau đây đúng?
 A. Trong túi tiêu hóa, thức ăn chỉ được biến đổi về mặt cơ học.
 B. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào và tiêu hóa nội bào
 C. Trong ngành Ruột khoang, chỉ có thủy tức mới có cơ quan tiêu hóa dạng túi
 D. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào nhờ enzym của lizôxôm
- Câu 99:** Khi nói về các nhân tố tiến hóa theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?
 A. Di – nhập gen chỉ làm thay đổi tần số alen của các quần thể có kích thước nhỏ
 B. Đột biến gen cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa
 C. Giao phối không ngẫu nhiên luôn dẫn đến trạng thái cân bằng di truyền của quần thể
 D. Các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số alen của quần thể không theo một hướng xác định.
- Câu 100:** Khi nói về lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây đúng?
 A. Quần xã càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng đơn giản
 B. Lưới thức ăn ở rừng mưa nhiệt đới thường đơn giản hơn lưới thức ăn ở thảo nguyên
 C. Trong diễn thế sinh thái, lưới thức ăn của quần xã đỉnh cực phức tạp hơn so với quần xã suy thoái.
 D. Lưới thức ăn của quần xã vùng ôn đới luôn phức tạp hơn so với quần xã vùng nhiệt đới
- Câu 101:** Trên tro tàn núi lửa xuất hiện quần xã tiên phong. Quần xã này sinh sống và phát triển làm tăng độ ẩm và làm giàu thêm nguồn dinh dưỡng hữu cơ, tạo thuận lợi cho cỏ thay thế. Theo thời gian, sau cỏ là trảng cây thân thảo, thân gỗ và cuối cùng là rừng nguyên sinh. Theo lí thuyết, khi nói về quá trình này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đây là quá trình diễn thế sinh thái.

II. Rừng nguyên sinh là quần xã đỉnh cực của quá trình biến đổi này.

III. Độ đa dạng sinh học có xu hướng tăng dần trong quá trình biến đổi này

IV. Một trong những nguyên nhân gây ra quá trình biến đổi này là sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 102: Một quần thể ngẫu phối có tần số kiểu gen 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 khỏi quần thể

IV. Nếu chỉ chịu tác động của di – nhập gen thì có thể sẽ làm tăng tần số alen A.

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Câu 103: Khi nói về quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Phân tử O_2 được giải phóng trong quá trình quang hợp có nguồn gốc từ phân tử H_2O .

II. Để tổng hợp được 1 phân tử glucôzơ thì pha tối phải sử dụng 6 phân tử CO_2 .

III. Pha sáng cung cấp ATP và NADPH cho pha tối.

IV. Pha tối cung cấp $NADP^+$ và glucôzơ cho pha sáng.

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 104: Khi nói về ổ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Các loài có ổ sinh thái về độ ẩm trùng nhau một phần vẫn có thể cùng sống trong một sinh cảnh.

II. Ổ sinh thái của mỗi loài khác với nơi ở của chúng.

III. Kích thước thức ăn, hình thức bắt mồi,... của mỗi loài tạo nên các ổ sinh thái về dinh dưỡng.

IV. Các loài cùng sống trong một sinh cảnh vẫn có thể có ổ sinh thái về nhiệt độ khác nhau.

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 105: Khi nói về chu trình sinh địa hóa, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Chu trình sinh địa hóa là chu trình trao đổi các chất trong tự nhiên.

II. Cacbon đi vào chu trình cacbon dưới dạng cacbon điôxit (CO_2).

III. Trong chu trình nitơ, thực vật hấp thụ nitơ dưới dạng NH_4^+ và NO_3^- .

IV. Không có hiện tượng vật chất lắng đọng trong chu trình sinh địa hóa.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 106: 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. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 107: Khi nói về thể đa bội ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Thể đa bội lẻ thường không có khả năng sinh sản hữu tính bình thường.

II. Thể dị đa bội có thể được hình thành nhờ lai xa kèm theo đa bội hóa.

III. Thể đa bội có thể được hình thành do sự không phân li của tất cả các nhiễm sắc thể trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử.

IV. Dị đa bội là dạng đột biến làm tăng một số nguyên lần bộ nhiễm sắc thể đơn bội của một loài.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 108: 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 này sau đây đúng?

A. 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.

B. F_1 chỉ có một loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, quả chua.

C. F_1 có tối đa 9 loại kiểu gen.

D. Quá trình giảm phân ở cây P đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

Câu 109: 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 F_1 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 F_1 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 đỏ 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. F_1 của phép lai 1 có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 2 : 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. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 110: 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. 4. **(B)** 3. C. 2. D. 1.

Câu 111: 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 F₁ 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 F₁, tỉ lệ cây đồng hợp tử về cả 3 cặp gen bằng tỉ lệ dị hợp tử về cả 3 cặp gen.

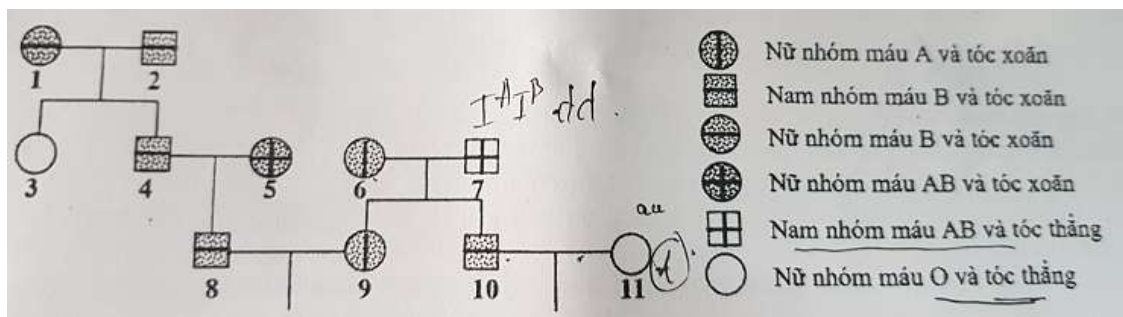
II. Ở F₁, có 13 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng.

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

IV. Ở F₁, có 18,5% số cây mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng.

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

Câu 112: 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 gen 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 số 10 có thể có kiểu gen giống nhau

III. Xác suất sinh con có nhóm máu AB và tóc xoắn 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. 1 B. 2 **(C)** 3 D. 4

Câu 113: 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 cả thể dị hợp 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. 4 B. 1 C. 2 **(D)** 3

Câu 114: 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 qui 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 protein không có hoạt tính enzym. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Cho cây dị hợp tử về 2 cặp gen tự thụ phấn hoặc cho cây nào 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 , có thể thu được đời con có tối đa 4 loại kiểu gen.

III. Cho 2 cây hoa đỏ có kiểu gen khác nhau giao phấn với nhau, thu được đời con 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. 2 **(B)** 3 C. 1 D. 4

Câu 115: Một loài thực vật, xét 6 gen mã hóa 6 chuỗi polipeptit 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 mRNA 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 S thì luôn làm thay đổi thành phần các loại nuclêôtit của gen này.

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

Câu 116: 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 hoá khác. Theo lí thuyết, có bao

nhiều phát biểu sau đây đúng?

- I. F_2 có tối đa 9 loại kiểu gen.
- II. Tỷ lệ kiểu gen dị hợp tử giảm dần qua các thế hệ.
- III. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F_2 , có 8/65 số cây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen.
- IV. Ở F_3 , số cây có kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/64.

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

Câu 117: 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 60 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. 4 B. 1 C. 3 D. 2

Câu 118: 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 protein do gen này quy định bị bất hoạt.
- II. Nếu xảy ra đột biến ở gen điều hoà R làm cho gen này không được phiên mã thì các gen cấu trúc Z, Y, A cũng không được phiên mã.
- III. Khi protein 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 hoà 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. 4 D. 1

Câu 119: 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 80 loại kiểu gen.
- II. Nếu A, B, D, e là các alen đột biến thì các thể đột biến.
- 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. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 120: 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 2 cây (P) thuần chủng giao phối với nhau, thu được F_1 . Cho F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 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 $AA_{Bd}^{Bd} \times aa_{bD}^{bD}$
- II. F_2 có số cây hoa đỏ, cánh kép dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen chiếm 12%.
- III. F_2 có tối đa 11 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, cánh kép.
- IV. F_2 có số cây hoa trắng, cánh đơn thuần chủng chiếm 8,25%

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