

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề: 215

**Câu 81:** Thẻ một nhiễm có bộ nhiễm sắc thể được kí hiệu là

- A.  $2n - 1$ . B.  $n + 1$ . C.  $2n + 1$ . D.  $n - 1$ .

**Câu 82:** Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể, sợi cơ bản có đường kính

- A. 300nm. B. 11nm. C. 700nm. D. 30nm.

**Câu 83:** Giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY có ở loài động vật nào sau đây?

- A. Gà. B. Cừu. C. Hổ. D. Chuột.

**Câu 84:** Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dị hợp tử về tất cả các gen?

- A. AaBbDd. B. AaBbdd. C. aabbDd. D. AABbdd.

**Câu 85:** Quá trình dịch mã là quá trình tổng hợp

- A. ADN. B. lipit. C. ARN. D. prôtêin.

**Câu 86:** Quá trình hô hấp sáng xảy ra ở nhóm thực vật

- A.  $C_3$  và  $C_4$ . B.  $C_3$ . C.  $C_4$ . D. CAM.

**Câu 87:** Loài nào sau đây là đối tượng nghiên cứu di truyền của Mendel?

- A. Châu chấu. B. Đậu Hà Lan. C. Cây hoa phấn. D. Ruồi giấm.

**Câu 88:** Phép lai nào sau đây thường được sử dụng để xác định kiểu gen của cơ thể có kiểu hình trội?

- A. Lai thuận nghịch. B. Lai khác dòng.  
C. Lai phân tích. D. Lai tế bào.

**Câu 89:** Loại axit nucleic nào sau đây đóng vai trò như “một người phiên dịch”?

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

**Câu 90:** Một gen tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau được gọi là

- A. trội hoàn toàn. B. tương tác bổ sung.  
C. gen đa hiệu. D. tương tác cộng gộp.

**Câu 91:** Ở người, bộ phận nào sau đây của ống tiêu hoá chỉ có tiêu hoá cơ học?

- A. Thực quản. B. Ruột non. C. Dạ dày. D. Miệng.

**Câu 92:** Loại nucleôtit nào sau đây **không** có trong cấu trúc của mARN?

- A. Xitôzin. B. Adênin. C. Timin. D. Uraxin.

**Câu 93:** Pha sáng của quá trình quang hợp diễn ra ở

- A. strôma. B. màng sinh chất.  
C. nhân. D. tilacôit.

**Câu 94:** Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn hở?

- A.Ếch. B. Trăn. C. Bò. D. Ốc sên.

**Câu 95:** Số cá thể dị hợp ngày càng giảm, đồng hợp ngày càng tăng biểu hiện rõ nhất ở

- A. quần thể sinh sản vô tính. B. quần thể giao phối tự do.  
C. quần thể tự thụ phấn. D. quần thể ngẫu phối.

**Câu 96:** Trong kĩ thuật chuyển gen, enzym nào sau đây được sử dụng để gắn gen cần chuyển vào thể truyền?

- A. Ligaza.  
C. Restrictaza.

- B. ARN pôlimeraza.  
D. ADN pôlimeraza.

**Câu 97:** Một đột biến điểm làm biến đổi bộ ba 3'TGX5' trên một mạch của alen ban đầu thành bộ ba 3'TXX5' của alen đột biến. Theo lí thuyết, số liên kết hiđrô của alen đột biến thay đổi như thế nào so với alen ban đầu?

- A. Tăng thêm 1.  
C. Giảm đi 1.  
B. Không thay đổi.  
D. Tăng thêm 2.

**Câu 98:** Tiến hành nuôi cấy hạt phấn của cây có kiểu gen AabbDd để tạo dòng thuần chủng. Theo lí thuyết, có thể thu được tối đa bao nhiêu dòng thuần?

- A. 16.  
B. 4.  
C. 2.  
D. 8.

**Câu 99:** Ở một loài thực vật, xét ba cặp gen A, a; B, b và D, d. Người ta tiến hành lai giữa các dòng thuần về các cặp gen này để tạo ra con lai có ưu thế lai. Theo giả thuyết siêu trội, con lai có kiểu gen nào sau đây thể hiện ưu thế lai cao nhất?

- A. AABbDd.  
B. AaBbDd.  
C. AaBBdd.  
D. aaBBDD.

**Câu 100:** Một loài thực vật có 4 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là A, a; B, b; D, d; E, e. Theo lí thuyết, có bao nhiêu thể một trong số các cá thể có bộ nhiễm sắc thể sau đây?

- I. AaBbDdEe.  
II. AaBbdEe.  
III. AaBbDddEe.  
IV. AABbDdEe.  
V. AaBbDde.  
VI. AaBDdEe.

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

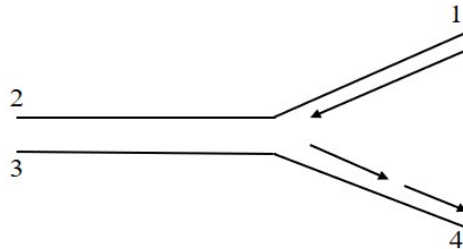
**Câu 101:** Khi lai 2 dòng bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau (P) thu được F<sub>1</sub> đều có quả dẹt. Cho F<sub>1</sub> lai với bí quả tròn thu được F<sub>2</sub> : 152 bí quả tròn : 114 bí quả dẹt : 38 bí quả dài. Theo lí thuyết, ở F<sub>2</sub> tỉ lệ bí quả tròn đồng hợp là

- A. 1/2.  
B. 1/4.  
C. 1/8.  
D. 1/3.

**Câu 102:** Cho biết 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 nhiều loại kiểu hình nhất?

- A. AaBb × AABb.  
B. AaBb × AAbb.  
C. AaBb × AaBb.  
D. AaBb × AaBB.

**Câu 103:** Hình dưới đây mô tả về quá trình nhân đôi ADN trên chạc tái bản hình chữ Y ở sinh vật nhân sơ. Đầu 3' xác định cho những vị trí nào trong sơ đồ?



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

**Câu 104:** Một cơ thể giảm phân bình thường tạo ra giao tử Ab chiếm tỉ lệ 26%. Kiểu gen và tần số hoán vị gen của cơ thể này lần lượt là

- A.  $\frac{Ab}{aB}$ , 24%.  
B.  $\frac{Ab}{aB}$ , 48%.  
C.  $\frac{AB}{ab}$ , 24%.  
D.  $\frac{AB}{ab}$ , 48%.

**Câu 105:** Trên mạch mã gốc của một gen có trình tự nuclêôtit 3'AXGGTTAAGXXG 5'. Trình tự nuclêôtit trên mạch bổ sung của gen đó là

- A. 5'TGXXTTATXGGX 3'.  
B. 5'GXXGAAATGGXA 3'.  
C. 5'TGXXATTTXGGX 3'.  
D. 5'TGXXAATTXGGX 3'.

**Câu 106:** Ở người, bệnh hoặc hội chứng bệnh nào sau đây **không** liên quan đến đột biến số lượng nhiễm sắc thể?

- A. Hội chứng Claiphentơ.  
B. Hội chứng Đào.

C. Hội chứng Tóc nơ.

D. Bệnh phenylketon niệu.

**Câu 107:** Khi nói về quá trình trao đổi nước ở cây, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở lá trưởng thành, lượng nước thoát ra qua khí khổng thường lớn hơn lượng nước thoát ra qua cutin.
- B. Trên cùng một lá, nước chủ yếu được thoát qua mặt trên của lá.
- C. Mạch gỗ được cấu tạo từ các tế bào sống còn mạch rây được cấu tạo từ các tế bào chết.
- D. Dòng mạch rây làm nhiệm vụ vận chuyển nước, ion khoáng và các chất hữu cơ từ rễ lên lá.

**Câu 108:** Ở người, một đột biến điểm ở một gen nằm trong ti thể gây nên chứng động kinh. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về đặc điểm di truyền của bệnh trên?

- A. Nếu mẹ bị bệnh, bố bình thường thì các con của họ đều bị bệnh.
- B. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả con trai của họ đều bị bệnh.
- C. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả con gái của họ đều bị bệnh.
- D. Bệnh này chỉ gặp ở nữ giới mà không gặp ở nam giới.

**Câu 109:** Một quần thể thực vật đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 1 gen có 2 alen A, a nằm trên nhiễm sắc thể thường, tần số alen A là 0,4. Theo lý thuyết, tần số kiểu gen Aa của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,48.
- B. 0,64.
- C. 0,16.
- D. 0,36.

**Câu 110:** Tiêu hóa ở ruột non là giai đoạn tiêu hóa quan trọng nhất của động vật ăn cỏ và động vật ăn tạp vì

- A. quá trình tiêu hoá ở ruột non luôn diễn ra nhanh hơn so với sự tiêu hoá thức ăn ở dạ dày.
- B. ruột non có hầu hết các loại enzym và bề mặt hấp thụ lớn để tiêu hóa thức ăn hiệu quả.
- C. ruột non có bề mặt hấp thụ lớn nhất và chỉ có quá trình tiêu hoá hoá học.
- D. ruột non chủ yếu diễn ra quá trình tiêu hóa sinh học nhờ các vi sinh vật.

**Câu 111:** Ở một loài thực vật, xét 2 cặp gen A, a và B, b quy định hai tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Giao phấn giữa hai cây dị hợp (P) thì có thể tạo ra F<sub>1</sub> có 10 loại kiểu gen.
- II. Nếu F<sub>1</sub> cho 4 loại kiểu gen có kiểu hình trội về 2 tính trạng thì (P) có thể đều dị hợp 2 cặp gen và hoán vị gen xảy ra ở một bên.
- III. Giao phấn giữa 2 cây (P) có kiểu hình khác nhau và mang 1 tính trạng trội thì F<sub>1</sub> luôn cho 4 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình.
- IV. Giao phấn giữa hai cây dị hợp 2 cặp gen (P) tạo ra F<sub>1</sub>. Cho các cây chứa 2 tính trạng trội ở F<sub>1</sub> giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F<sub>2</sub> có loại kiểu gen chứa 2 alen lặn chiếm tối đa 50%.

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

**Câu 112:** Cho biết các codon mã hóa một số loại axit amin như sau:

| Codon     | 5'GAU3'; 5'GAX3' | 5'UAU3'; 5'UAX3' | 5'AGU3'; 5'AGX3' | 5'XAU3'; 5'XAX3' |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Axit amin | Aspartic         | Tirôzin          | Xêrin            | Histidin         |

Ở sinh vật nhân sơ, xét một đoạn mạch làm khuôn tổng hợp mARN của alen M có trình tự nuclêôtit là 3'TAX XTA GTA ATG TXA...ATX5'. Alen M bị đột biến điểm tạo ra 4 alen có trình tự nuclêôtit ở đoạn mạch này như sau:

- I. Alen M1: 3'TAX XTA GTG ATG TXA...ATX5'.
- II. Alen M2: 3'TAX XTA GTA GTG TXA...ATX5'.
- III. Alen M3: 3'TAX GTA GTA ATG TXA...ATX5'.
- IV. Alen M4: 3'TAX XTA GTA ATG TXG...ATX5'.

Theo lý thuyết, trong 4 alen trên, có bao nhiêu alen mã hóa chuỗi pôlipetit có thành phần axit amin bị thay đổi so với chuỗi pôlipetit do alen M mã hóa?

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

**Câu 113:** Ở một loài thực vật, xét một gen có hai alen B và b. Gen B dài 3060 A<sup>0</sup> và có 2279 liên kết hiđrô. Gen B bị đột biến điểm thành gen b. Một hợp tử lưỡng bội của loài này nguyên phân liên

tiếp 3 lần, môi trường nội bào đã cung cấp 5887 adenin và 6713 guanin. Theo lí thuyết, kết luận nào sau đây đúng khi nói về gen trên?

- A. Gen B có  $G = X = 421$  ;  $A = T = 479$ .
- B. Gen B có chiều dài lớn hơn gen b.
- C. Gen b có  $A = T = 420$  ;  $G = X = 480$ .
- D. Đây là dạng đột biến thay thế 1 cặp G – X bằng 1 cặp A – T

**Câu 114:** Phép lai P:  $\frac{Ab}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$  thu được  $F_1$ . Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen với tần số 40%. Theo lí thuyết, ở  $F_1$  số cá thể mang kiểu gen chứa một alen trội chiếm tỉ lệ

- A. 40%.
- B. 20%.
- C. 25%.
- D. 60%.

**Câu 115:** Ở ruồi giấm, xét cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}X^DX^d$  trong đó alen A quy định thân xám là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài là trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; alen D quy định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây về ba gen này là đúng?

- I. Một tế bào của cơ thể trên giảm phân bình thường tạo tối đa 4 loại giao tử.
- II. Cơ thể trên giảm phân bình thường tạo tối đa 8 loại giao tử.
- III. Bốn tế bào của cơ thể trên có thể tạo ra 2 loại giao tử.
- IV. Nếu một tế bào của cơ thể trên xảy ra sự không phân li của cặp NST chứa gen D và d trong giảm phân I, giảm phân II bình thường thì có thể tạo ra loại giao tử có kiểu gen  $\underline{Ab}$ .

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

**Câu 116:** Một loài thực vật lưỡng bội, tính trạng chiều cao cây do các gen trội quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Các gen này cùng làm tăng chiều cao của cây và chúng nằm trên các NST tương đồng khác nhau. Khi trong kiểu gen có 1 alen trội bất kì đều làm cho cây cao thêm 5 cm. Giao phấn cây cao nhất với cây thấp nhất (P) thu được  $F_1$ . Cho các cây  $F_1$  tự thụ phấn thu được  $F_2$  có 9 loại kiểu hình. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, cây có chiều cao trung bình ở  $F_2$  chiếm tỉ lệ

- A.  $\frac{15}{128}$ .
- B.  $\frac{15}{64}$ .
- C.  $\frac{20}{64}$ .
- D.  $\frac{35}{128}$ .

**Câu 117:** Ở một loài sinh vật, xét gen I nằm trên cặp NST thường số 3 có 2 alen trội lặn hoàn toàn là B, b; gen II nằm trên cặp NST thường số 5 có 3 alen theo thứ tự trội lặn hoàn toàn là D, d,  $d_1$ . Giả sử các alen lặn là alen đột biến. Theo lí thuyết, thể đột biến có bao nhiêu kiểu gen?

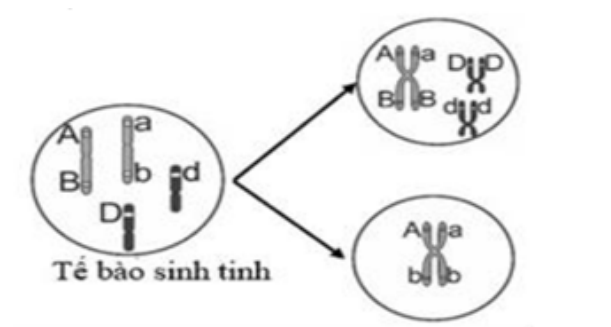
- A. 18.
- B. 12.
- C. 9.
- D. 6.

**Câu 118:** Ở ruồi giấm, xét 3 cặp gen: A, a; B, b và D, d; mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Lai hai cá thể ruồi có kiểu hình trội về 3 tính trạng với nhau thu được  $F_1$  gồm 28 loại kiểu gen và có 1,25% số ruồi đực mang kiểu hình lặn về 3 tính trạng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở  $F_1$ , trong tổng số ruồi cái có kiểu hình trội về 3 tính trạng, số ruồi có 4 alen trội chiếm tỉ lệ 1/8.
- II. Ở  $F_1$ , tỉ lệ kiểu hình mang 1 tính trạng trội ở đời con là 13,75%.
- III. Trong số ruồi cái ở  $F_1$ , ruồi thuần chủng về 3 tính trạng chiếm tỉ lệ 7,5%.
- IV. Nếu cho ruồi cái (P) lai phân tích thì đời con có 16 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình và kiểu hình lặn chỉ xuất hiện ở giới đực.

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

**Câu 119:** Xét 3 cặp gen A, a; B, b; D, d nằm trên 2 cặp NST. Hình dưới đây mô tả quá trình giảm phân của một tế bào sinh tinh. Ngoài các sự kiện được mô tả trong hình, các sự kiện khác diễn ra bình thường. Nhận xét nào sau đây đúng?



- A. Kết thúc giảm phân, tế bào tạo giao tử aBDd chiếm tỉ lệ 1/4.  
 B. Trong các tinh trùng tạo ra, có tinh trùng mang kiểu gen AB.  
 C. Trong giảm phân xảy ra hoán vị gen giữa các gen B và b.  
 D. Tế bào này giảm phân tạo ra 2 loại tinh trùng.

**Câu 120:** Ở một loài động vật, con cái có cặp nhiễm sắc thể giới tính XX, con đực có cặp nhiễm sắc thể giới tính XY. Tính trạng màu mắt được quy định bởi một gen có 4 alen nằm ở vùng không tương đồng trên NST X, các alen trội là trội hoàn toàn. Thực hiện 3 phép lai thu được kết quả ở bảng sau:

| STT | Phép lai P                       | Tỉ lệ kiểu hình F <sub>1</sub> (%) |           |          |         |
|-----|----------------------------------|------------------------------------|-----------|----------|---------|
|     |                                  | Mắt đỏ                             | Mắt trắng | Mắt vàng | Mắt nâu |
| 1   | ♂ Mắt đỏ (a) × ♀ Mắt đỏ (b)      | 75                                 | 0         | 0        | 25      |
| 2   | ♂ Mắt vàng (c) × ♀ Mắt trắng (d) | 0                                  | 50        | 50       | 0       |
| 3   | ♂ Mắt nâu (e) × ♀ Mắt vàng (f)   | 0                                  | 25        | 25       | 50      |

Biết rằng không xảy ra đột biến và sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu không xét giới tính thì có 3 phép lai cho đời con có 4 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình.  
 II. Có 2 sơ đồ lai phù hợp với kết quả phép lai 3.  
 III. Nếu cho con cái (d) giao phối với con đực (e) thì thu được đời con có tỉ lệ kiểu gen giống tỉ lệ kiểu hình.  
 IV. Nếu cho con đực mắt đỏ lai với con cái mắt nâu sẽ có tối đa 2 sơ đồ lai đều thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình 1: 2: 1.

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

----- HẾT -----