

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Câu 81: Bộ nhiễm sắc thể (NST) của một loài thực vật hạt kín có 6 cặp NST kí hiệu là I, II, III, IV, V, VI. Khảo sát một quần thể của loài này người ta phát hiện có 4 thể đột biến kí hiệu là A, B, C, D. Phân tích tế bào của bốn thể đột biến trên người ta thu được kết quả như sau:

| Thể đột biến | Số lượng NST đếm được ở từng cặp | | | | | |
|--------------|----------------------------------|----|-----|----|---|----|
| | I | II | III | IV | V | VI |
| A | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| C | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| D | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |

Trong số các kết luận dưới đây, có bao nhiêu kết luận đúng?

- Thể đột biến A liên quan đến tất cả các cặp NST tương đồng.
- Thể đột biến B có thể phát sinh trong nguyên phân hoặc trong giảm phân ở một số cặp NST.
- Thể đột biến C: trong tế bào của cơ thể có 16 NST và liên quan đến cặp NST số I và III.
- Thể đột biến D là thể tam bội.

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

Câu 82: Ở một quần thể thực vật giao phấn ngẫu nhiên, alen quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen quy định thân thấp. Ở thế hệ xuất phát (P), số cây thân thấp chiếm tỉ lệ 10%. Ở F₁, số cây thân thấp chiếm tỉ lệ 9%. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Theo lí thuyết, trong tổng số cây thân cao ở P, số cây có kiểu gen dị hợp tử chiếm tỉ lệ

A. $\frac{4}{9}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{5}{9}$

Câu 83: Trong quá trình nhân đôi ADN, **không** có sự tham gia của enzim:

A. ligaza. B. Restrictaza. C. ADN polimeraza. D. ARN polimeraza.

Câu 84: 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; alen D quy định mắt đỏ

trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Thực hiện phép lai P: $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$ thu

được F₁. Trong tổng số các ruồi ở F₁, ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ chiếm tỉ lệ là 52,5%. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, ở F₁ tỉ lệ ruồi đực thân xám, cánh cụt, mắt đỏ là

A. 1,25%. B. 3,75%. C. 7,5%. D. 2,5%.

Câu 85: Một loài thực vật lưỡng bội có 7 nhóm gen liên kết. Do đột biến, ở một quần thể thuộc loài này đã xuất hiện hai thể đột biến khác nhau là thể một và thể tam bội. Số lượng nhiễm sắc thể có trong một tế bào sinh dưỡng của thể một và thể tam bội này lần lượt là

A. 7 và 14. B. 13 và 21. C. 7 và 21. D. 14 và 42.

Câu 86: Khi nói về đột biến gen, trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã.
- Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.
- Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một cặp nuclêôtit.
- Đột biến gen có thể gây hại nhưng cũng có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến.

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

Câu 87: Điều nào sau đây **không đúng** khi nói về cấu trúc của gen?

- A. Vùng kết thúc nằm ở đầu 3' của mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu kết thúc phiên mã.
- B. Vùng mã hóa ở giữa vùng điều hòa và vùng kết thúc, mang thông tin mã hóa axit amin.
- C. Gen phân mảnh có vùng mã hóa không liên tục, xen kẽ các đoạn êxon là các đoạn intron.
- D. Vùng điều hòa nằm ở đầu 3' của mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu khởi động phiên mã.

Câu 88: Ở sinh vật nhân thực, axit amin Mêtiônin được mã hóa bởi mã bộ ba

- A. 5'AUA3'.
- B. 5'AUX3'.
- C. 5'AUU3'.
- D. 5'AUG3'.

Câu 89: Những loại enzym nào sau đây được sử dụng trong kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp?

- A. Restrictaza và ligaza.
- B. ADN-pôlimeraza và ligaza.
- C. ARN-pôlimeraza và restrictaza.
- D. Amilaza và ligaza.

Câu 90: Gen B trội hoàn toàn so với gen b. Biết rằng không có đột biến xảy ra, phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu gen khác tỉ lệ kiểu hình?

- A. Bb x bb.
- B. BB x bb.
- C. Bb x Bb.
- D. BB x BB.

Câu 91: Những tính trạng có mức phản ứng rộng thường là:

- A. Những tính trạng giới tính.
- B. Những tính trạng chất lượng.
- C. Những tính trạng số lượng.
- D. Những tính trạng liên kết giới tính.

Câu 92: Khi nói về quần thể ngẫu phối, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Quá trình ngẫu phối làm cho quần thể đa hình về kiểu gen và kiểu hình.
- B. Quá trình ngẫu phối không làm thay đổi tần số alen của quần thể.
- C. Quá trình ngẫu phối tạo ra nhiều biến dị tổ hợp.
- D. Quá trình ngẫu phối làm cho tần số kiểu gen dị hợp giảm dần qua các thế hệ.

Câu 93: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn, quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở hai giới với tần số như nhau. Tiến hành

phép lai P: $\frac{AB}{ab} Dd \times \frac{AB}{ab} Dd$; Trong tổng số cá thể thu được ở F₁, số cá thể có kiểu hình trội về ba

tính trạng trên chiếm tỉ lệ 50,73%. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đúng?

- (1) F₁ có tối đa 30 loại kiểu gen.
- (2) Khoảng cách giữa hai gen A và B là 16 cM.
- (3) Tỷ lệ cá thể mang kiểu hình lặn về 3 tính trạng ở F₁ là 14,4%.
- (4) Số cá thể F₁ có kiểu hình lặn về một trong ba tính trạng trên chiếm tỉ lệ 27,95%.

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

Câu 94: Trong quá trình phiên mã, nucleôtit loại Adênin liên kết bổ sung với nucleôtit loại nào sau đây?

- A. Uraxin.
- B. Xitozin.
- C. Timin.
- D. Guanin.

Câu 95: Một cá thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab} \frac{DE}{DE}$, biết khoảng cách giữa gen A và gen B là 30cM. Các tế

bào sinh tinh của cá thể trên giảm phân bình thường hình thành giao tử, theo lý thuyết, trong số các loại giao tử được tạo ra loại giao tử ab DE chiếm tỉ lệ

- A. 30%.
- B. 15%.
- C. 35%.
- D. 40%.

Câu 96: Pha sáng của quá trình quang hợp ở thực vật diễn ra ở

- A. màng tilacôit.
- B. chất nền ti thể.
- C. màng trong ti thể.
- D. chất nền lục lạp.

Câu 97: Một quần thể ban đầu có cấu trúc di truyền là: 0,7AA : 0,2Aa : 0,1aa. Sau một thế hệ ngẫu phối, người ta thu được ở đời con 4000 cá thể. Tính theo lý thuyết, số cá thể có kiểu gen dị hợp ở đời con là

- A. 160.
- B. 2560.
- C. 2720.
- D. 1280.

Câu 98: Ở người, alen B quy định mắt nhìn màu bình thường là trội hoàn toàn so với alen b gây bệnh màu đỏ - xanh lục, gen này nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y. Một cặp vợ chồng sinh được một con gái bị mù màu và một con trai mắt nhìn màu bình thường. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra, kiểu gen của cặp vợ chồng này là

- A. X^BX^b × X^BY.
- B. X^BX^B × X^bY.
- C. X^BX^b × X^bY.
- D. X^bX^b × X^BY.

Câu 99: Ở 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 hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Hai cặp gen này phân li độc lập. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở loài này có tối đa 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa đỏ.

II. Cho một cây thân cao, hoa trắng tự thụ phấn, có thể thu được đời con có số cây thân cao, hoa trắng chiếm 75%.

III. Cho một cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, nếu thu được đời con có 4 loại kiểu hình thì số cây thân cao, hoa trắng ở đời con chiếm 18,75%.

IV. Cho một cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với cây có kiểu gen đồng hợp tử lặn, có thể thu được đời con có 2 loại kiểu hình.

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 100: Bệnh, hội chứng nào sau đây ở người là hậu quả của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

A. Hội chứng Tơcnơ.

B. Bệnh ung thư máu.

C. Bệnh bạch tạng.

D. Hội chứng Đào.

Câu 101: Rễ cây trên cạn hấp thụ nước và các ion khoáng chủ yếu qua

A. miền chóp rễ.

B. miền trưởng thành.

C. miền lông hút.

D. miền sinh trưởng.

Câu 102: Ở người, bệnh máu khó đông là do đột biến gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y gây nên. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh máu khó đông thì con trai bị bệnh máu khó đông của họ đã nhận gen gây bệnh từ

A. bà nội.

B. bố.

C. ông nội.

D. mẹ.

Câu 103: Ostrôgen được sản sinh ở

A. buồng trứng.

B. tuyến yên.

C. tuyến giáp.

D. tinh hoàn.

Câu 104: Cơ chế xác định giới tính XX, XO thường gặp ở:

A. Chim.

B. Châu chấu.

C. Ruồi giấm.

D. Động vật có vú.

Câu 105: Theo định luật Hacđi - Vanbec, có bao nhiêu quần thể sinh vật ngẫu phối sau đây đang ở trạng thái cân bằng di truyền?

(I) 100% Aa.

(II) 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa.

(III) 0,6 AA : 0,2 Aa : 0,2 aa.

(IV) 0,5 AA : 0,25 Aa : 0,5 aa.

(V) 0,49 AA : 0,42 Aa : 0,09 aa.

(VI) 100% aa.

A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Câu 106: Một quần thể ngẫu phối, alen A quy định lông dài trội hoàn toàn so với alen a quy định lông ngắn; Alen B quy định lông đen trội không hoàn toàn so với alen b quy định lông vàng, kiểu gen Bb cho kiểu hình lông nâu. Hai cặp gen này nằm trên 2 cặp NST thường. Thế hệ xuất phát của quần thể này có tần số alen A là 0,2 và tần số alen B là 0,6. Khi quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền, phát biểu nào sau đây **không đúng** về quần thể này?

A. Quần thể có 9 loại kiểu gen và 6 loại kiểu hình.

B. Tần số kiểu gen AaBb là 0,1536.

C. Tần số kiểu hình lông dài, màu đen trong quần thể là 0,3024.

D. Số cá thể lông ngắn, màu nâu chiếm tỉ lệ lớn nhất trong quần thể.

Câu 107: Ý nào dưới đây **không đúng** với sự tiêu hóa thức ăn trong các bộ phận của ống tiêu hóa ở người?

A. Ở ruột non có sự tiêu hóa cơ học và hóa học.

B. Ở miệng có sự tiêu hóa cơ học và hóa học.

C. Ở dạ dày có sự tiêu hóa cơ học và hóa học.

D. Ở ruột già có sự tiêu hóa cơ học và hóa học.

Câu 108: Cơ thể có kiểu gen AABb $\frac{DE}{de}$ giảm phân tạo ra 8 loại giao tử, trong đó loại giao tử Ab \underline{De} chiếm tỉ lệ 10%. Biết rằng không có đột biến, tần số hoán vị gen là

A. 24%.

B. 36%.

C. 18%.

D. 40%.

Câu 109: Trong chọn giống, người ta ít sử dụng phương pháp gây đột biến bằng các tác nhân vật lý, hoá học đối với:

A. vật nuôi, cây trồng.

C. vi sinh vật, vật nuôi.

B. vật nuôi.

D. vi sinh vật, cây trồng.

Câu 110: Trong trường hợp trội lặn hoàn toàn thì phép lai nào sau đây cho F_1 có 4 kiểu hình phân li theo tỷ lệ 1 : 1 : 1 : 1?

- A. Aabb x aaBb. B. AaBB x AABb. C. AaBb x AaBb. D. AaBB x AaBb.

Câu 111: Loại axit nucleic được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã ở ribôxôm là

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

Câu 112: Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng và tính trạng trội là trội hoàn toàn, cơ thể có kiểu gen AaBbDDee tự thụ phấn sẽ cho đời con có số lượng kiểu hình và kiểu gen tối đa là:

- A. 4 kiểu hình, 12 kiểu gen. B. 4 kiểu hình, 9 kiểu gen.
C. 8 kiểu hình, 27 kiểu gen. D. 8 kiểu hình, 12 kiểu gen.

Câu 113: Phát biểu nào sau đây **không đúng** về nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực?

- A. Trên một nhiễm sắc thể có nhiều trình tự khởi đầu nhân đôi.
B. Trên nhiễm sắc thể có tâm động là vị trí để liên kết với thoi phân bào.
C. Vùng đầu mút của nhiễm sắc thể có tác dụng bảo vệ nhiễm sắc thể
D. Nhiễm sắc thể được cấu tạo từ ARN và prôtêin loại histôn.

Câu 114: Điều hòa hoạt động gen ở tế bào nhân sơ xảy ra chủ yếu ở mức độ

- A. phiên mã. B. sau dịch mã. C. dịch mã. D. trước phiên mã.

Câu 115: Bào quan thực hiện chức năng hô hấp ở thực vật là:

- A. Bộ máy gôngi. B. Ti thể. C. Lục lạp. D. Không bào.

Câu 116: Ở một loài thực vật, cho hai cây thuần chủng đều có hoa màu trắng lai với nhau, thu được F_1 100% cây hoa màu đỏ. Cho F_1 lai với cây có kiểu gen đồng hợp lặn, F_2 phân li theo tỉ lệ 3 cây hoa màu trắng : 1 cây hoa màu đỏ. Màu sắc hoa di truyền theo quy luật

- A. phân li. B. tương tác bổ sung.
C. tương tác cộng gộp. D. di truyền ngoài nhân.

Câu 117: Thành tựu nào sau đây là ứng dụng của công nghệ tế bào?

- A. Tạo ra giống dê sản xuất tơ nhện trong sữa.
B. Tạo giống pomato từ khoai tây và cà chua.
C. Tạo ra giống dâu tằm tam bội có năng suất lá cao.
D. Tạo ra giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp β -carôten trong hạt.

Câu 118: Ở một loài sinh vật, hai cặp gen A,a và B,b cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể và cách nhau 20cM. Hai cặp gen D,d và E, e cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể khác và cách nhau

10cM. Cho phép lai: $\frac{AB\ De}{ab\ de} \times \frac{AB\ de}{ab\ de}$. Biết rằng không phát sinh đột biến mới và hoán vị gen xảy

ra ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, trong tổng số cá thể thu được ở đời con, số cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn về tất cả các gen trên chiếm tỉ lệ

- A. 2%. B. 0,8%. C. 8%. D. 7,2%.

Câu 119: Chọn trình tự nucleôtit thích hợp của ARN được tổng hợp từ 1 gen, biết gen đó có đoạn mạch bổ sung với mạch gốc là: 5'AGXTTAGXA3'

- A. 3'TXGAATXGT5'. B. 5'AGXTTAGXA3'.
C. 5'AGXUUAGXA3'. D. 3'UXGAAUXGU5'.

Câu 120: Hai tế bào sinh tinh đều có kiểu gen $AaBbX_c^D X_E^d$ giảm phân bình thường nhưng xảy ra hoán vị gen ở một trong hai tế bào. Theo lí thuyết, số loại giao tử tối đa được tạo ra là

- A. 6. B. 4. C. 16. D. 8.

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)