

KỶ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 12
BÀI THI MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
MÔN THI: SINH HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút

Mã đề
110

Họ, tên thí sinh:.....

Câu 81: Hiện tượng di truyền chéo liên quan đến các tính trạng do

- A. gen trội nằm trên NST thường
B. gen nằm trên NST Y.
C. gen lặn nằm NST thường.
D. gen nằm trên NST X.

Câu 82: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây khi giảm phân tạo giao tử Ab với tỉ lệ 1/4

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

Câu 83: Gen đa hiệu là hiện tượng

- A. một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau.
B. nhiều gen cùng tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng.
C. một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của 1 hoặc 1 số tính trạng.
D. nhiều gen có thể tác động đến sự biểu hiện của 1 tính trạng.

Câu 84: Ở nhóm động vật nào sau đây, giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY?

- A. Hổ, báo, mèo rừng. B. Trâu, bò, hươu.
C. Gà, chim bồ câu, bướm. D. Thỏ, ruồi giấm, chim sẻ.

Câu 85: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 20$. Người ta phát hiện trong các tế bào sinh dưỡng của một cây đột biến đều có 30 nhiễm sắc thể. Tên gọi của thể đột biến này là

- A. thể tam bội. B. thể tứ bội.
C. thể ba. D. thể song nhị bội.

Câu 86: Một loài thực vật lưỡng bội, xét 3 locus gen, mỗi gen quy định 1 tính trạng và mỗi gen đều có 2 alen, alen trội là trội hoàn toàn, ba gen này nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Cho 2 cây P giao phấn với nhau tạo ra F1 gồm 8 loại kiểu hình, trong đó các cây có kiểu hình trội về 3 tính trạng có 5 loại kiểu gen. Theo lí thuyết, các cây có 2 alen trội ở F1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

- A. 7. B. 8. C. 6. D. 10.

Câu 87: Một loài côn trùng, xét 1 gen nằm trên NST thường quy định màu mắt gồm 2 alen, trong đó alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có 10% cá thể mắt trắng, qua quá trình sinh sản đã thu được F1 có 20% cá thể mắt trắng. Biết ở quần thể của loài này, chỉ những cá thể có cùng màu mắt giao phối ngẫu nhiên với nhau mà không giao phối với những cá thể có màu mắt khác và không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Nếu những cá thể mắt đỏ ở thế hệ F1 giao phối ngẫu nhiên thì tỉ lệ kiểu hình ở F2 là

- A. 15 đỏ : 1 trắng. B. 3 đỏ : 1 trắng.
C. 21 đỏ : 4 trắng. D. 8 đỏ : 1 trắng.

Câu 88: Trong tế bào nhân thực, loại axit nucleic nào sau đây có cấu tạo 1 mạch đơn dạng thẳng và không có cặp nucleotit bổ sung?

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

Câu 89: Để phát hiện vị trí của một gen quy định tính trạng nằm trên NST thường, trên NST giới tính hay trong tế bào chất, người ta dùng phương pháp nào sau đây?

- A. Giao phối cận huyết ở động vật.
B. Tự thụ phân ở thực vật.
C. Lai thuận nghịch.
D. Lai phân tích.

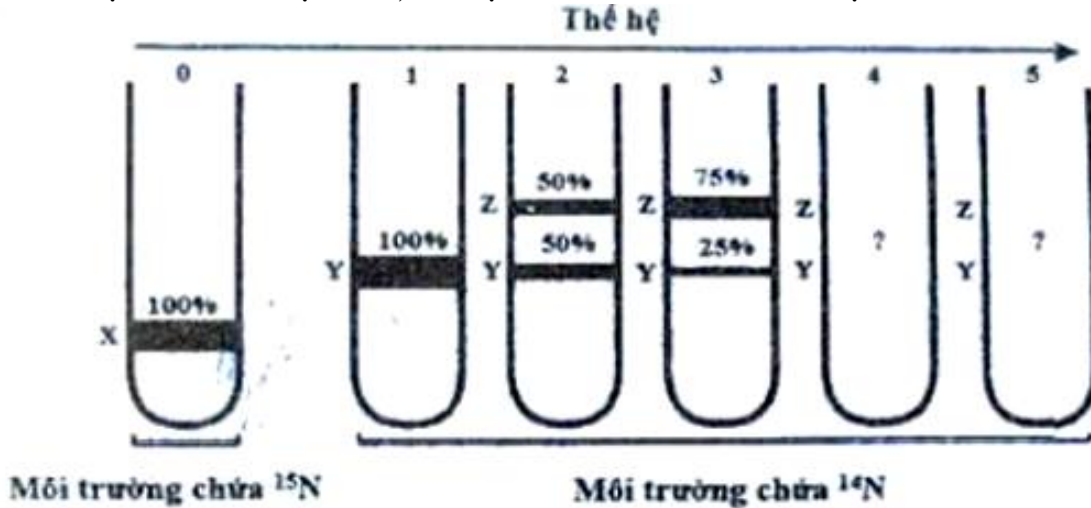
Câu 90: Phát biểu nào sau đây về đột biến gen là sai?

- A. Đột biến gen làm xuất hiện các alen khác nhau cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hoá.
B. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn làm thay đổi chức năng của prôtêin.
C. Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào điều kiện môi trường và tổ hợp gen.
D. Đột biến gen có thể có hại, có lợi hoặc trung tính đối với thể đột biến.

Câu 91: Trong quần thể tự phối, thành phần kiểu gen của quần thể có xu hướng

- A. duy trì tỉ lệ số cá thể có kiểu gen dị hợp tử.
- B. tăng dần tỉ lệ kiểu gen dị hợp, giảm tỉ lệ kiểu gen đồng hợp.
- C. phân hoá đa dạng và phong phú về kiểu gen.
- D. phân hóa thành các dòng thuần có KG khác nhau.

Câu 92: Một nhóm nghiên cứu thực hiện thí nghiệm để kiểm chứng mô hình nhân đôi ADN ở vùng nhân của tế bào nhân sơ. Họ đã nuôi một số vi khuẩn E-coli trong môi trường chỉ có nitơ đồng vị nặng (^{15}N). Sau đó, họ chuyển vi khuẩn sang nuôi tiếp 5 thế hệ ở môi trường chỉ có nitơ đồng vị nhẹ (^{14}N). Biết số lần nhân lên của các vi khuẩn E-coli trong các ống nghiệm là như nhau. Tách ADN sau mỗi thế hệ và thu được kết quả như hình dưới đây. Cho biết X là vị trí của ADN chứa cả hai mạch ^{15}N ; Y là vị trí của ADN chứa 1 mạch ^{14}N và 1 mạch ^{15}N ; Z là vị trí của ADN chứa cả hai mạch ^{14}N .



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Thí nghiệm trên đã kiểm chứng quá trình nhân đôi ADN theo nguyên tắc bán bảo toàn.
- II. Nếu 2 vi khuẩn E-coli được nuôi với các điều kiện thí nghiệm như trên thì luôn có hai mạch ADN chứa ^{15}N ở mỗi thế hệ.
- III. Ở thế hệ thứ 4 tỉ lệ vi khuẩn chứa ADN ở vị trí Z là 1/8.
- IV. Ở thế hệ thứ 5, tỉ lệ ADN ở vị trí Y chiếm 1/16.

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

Câu 93: Một loài thực vật lưỡng bội có $2n = 24$. Giả sử có 6 thể đột biến của loài này được kí hiệu từ I đến VI có số lượng NST trong mỗi tế bào sinh dưỡng như sau.

Thể đột biến	I	II	III	IV	V	VI
Số lượng NST trong TB sinh dưỡng	48	84	72	36	60	108

Cho biết số lượng NST trong tất cả các cặp ở mỗi tế bào của thể đột biến đều bằng nhau. Trong các thể đột biến trên thể đa bội chẵn là:

- A. I, III. B. I, III, IV, V. C. I, II, III, V. D. II, VI.

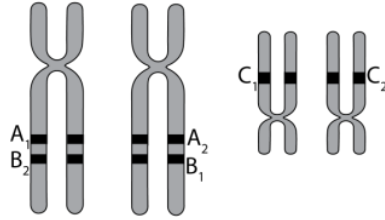
Câu 94: Alen B ở sinh vật nhân thực có 900 nuclêôtit loại adenin và có tỉ lệ $\frac{A}{G} = \frac{3}{2}$. Alen B bị đột biến thay thế 1 cặp A- T bằng 1 cặp G - X trở thành alen b, tổng số liên kết hiđrô của alen b là

- A. 3600. B. 3599. C. 3601. D. 3899.

Câu 95: Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của NST điển hình ở sinh vật nhân thực. Sợi cơ bản và sợi nhiễm sắc có đường kính lần lượt là

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

Câu 96: Hình vẽ sau mô tả 2 cặp NST thường đã nhân đôi trong giảm phân. Các alen của 3 gen A, B và C được kí hiệu bên dưới.



Khi kết thúc giảm phân, loại giao tử nào trong các loại giao tử sau chiếm tỉ lệ nhỏ nhất nhất?

- A. $A_1 B_1 C_2$. B. $A_1 B_2 C_1$. C. $A_2 B_1 C_1$. D. $A_1 B_2 C_2$.

Câu 97: Xét 1 gen A có 2 alen là A và a, một quần thể đang cân bằng di truyền và tần số A là 0,6 thì kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ

- A. 0,25. B. 0,36. C. 0,16. D. 0,48.

Câu 98: Đột biến gen thường dễ phát sinh trong quá trình nào dưới đây?

- A. Dịch mã. B. Nhân đôi ADN.
C. Phiên mã. D. Phiên mã và dịch mã.

Câu 99: Cho biết hai gen A và B cùng nằm trên một cặp NST và cách nhau 40 cM. Một cơ thể đực có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ tiến hành giảm phân bình thường. Theo lí thuyết, loại tinh trùng aB chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 10% B. 25% C. 30% D. 20%

Câu 100: Ở người alen A nằm trên vùng không tương đồng của X quy định màu bình thường là trội hoàn toàn so với alen a quy định mù màu. Kiểu gen nào dưới đây là nữ bị mù màu

- A. X^aY . B. X^aX^a . C. X^AX^a . D. X^AY .

Câu 101: Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có kiểu hình lặn chiếm tỉ lệ 25%, biết gen trội là trội hoàn toàn?

- A. $Bb \times Bb$. B. $Bb \times bb$. C. $BB \times Bb$. D. $bb \times bb$.

Câu 102: Theo lí thuyết, cơ thể nào sau đây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen?

- A. $AABb$. B. $AaBb$. C. $AAbb$. D. $aaBB$.

Câu 103: Một đoạn mạch gốc của gen có trình tự các nuclêôtit 3'... TXG XXT GGA TXG ...5'. Trình tự các nuclêôtit trên đoạn mARN tương ứng được tổng hợp từ gen này là:

- A. 5'...AGX GGA XXU AGX ...3'.
B. 3'...AGX GGA XXU AGX ...5'.
C. 5'...UXG XXU GGA UXG ...3'.
D. 5'...AGX GGA XXT AGX ...3'.

Câu 104: Bộ phận làm nhiệm vụ hút nước và muối khoáng ở rễ là

- A. miền sinh trưởng. B. miền lông hút.
C. chóp rễ. D. miền bản.

Câu 105: Khi nói về tuần hoàn máu ở người bình thường, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (1) Huyết áp ở mao mạch lớn hơn huyết áp ở tĩnh mạch.
- (2) Máu trong tĩnh mạch luôn nghèo ôxi hơn máu trong động mạch.
- (3) Trong hệ mạch máu, vận tốc máu trong mao mạch là chậm nhất.
- (4) Lực co tim, nhịp tim và sự đàn hồi của mạch đều có thể làm thay đổi huyết áp.

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

Câu 106: Động vật nào sau đây có dạ dày 4 ngăn?

- A. Ngựa B. Chuột. C. Thỏ D. Trâu.

Câu 107: Ở một loài thực vật, tình trạng màu hoa do 3 cặp gen Aa, Bb, Dd phân li độc lập quy định. Kiểu gen có đủ 3 gen trội A, B, D quy định hoa tím; các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Cho một cây hoa tím lai phân tích, thu được F_1 Theo lí thuyết, ở F_1 không thể xuất hiện tỉ lệ kiểu hình nào sau đây?

- A. 1 cây hoa tím : 7 cây hoa trắng.
B. 3 cây hoa tím : 5 cây hoa trắng.
C. 1 cây hoa tím : 3 cây hoa trắng.
D. 1 cây hoa tím : 1 cây hoa trắng

Câu 108: Pha tối trong quang hợp của các nhóm thực vật C₃, C₄ và CAM đều có chung đặc điểm nào sau đây?

- A. Trải qua chu trình Canvil.
- B. Sản phẩm đầu tiên là APG (axit photphoglixêric).
- C. Diễn ra trên cùng một loại tế bào.
- D. Chất nhận CO₂ đầu tiên là RiDP (ribulôzơ -1,5- điphôtphat).

Câu 109: Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do gen nằm trong tế bào chất quy định. Lấy hạt phấn của cây hoa trắng thụ phấn cho cây hoa đỏ (P), thu được F₁. Cho F₁ tự thụ phấn thu được F₂. Theo lí thuyết, kiểu hình ở F₂ là

- A. 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa trắng.
- B. 100% cây hoa đỏ.
- C. 100% cây hoa trắng.
- D. 75% cây hoa đỏ và 25% cây hoa trắng.

Câu 110: Xét 4 tế bào sinh tinh của một cơ thể có kiểu gen AaBb giảm phân hình thành giao tử. Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, số loại giao tử tạo ra là tối đa. Cho các trường hợp tỉ lệ các loại giao tử tạo ra dưới đây

- (1) 1:1. (2) 3:3:1:1. (3) 2:2:1:1. (4) 1:1:1:1. (5) 3:1.

Số trường hợp có thể xảy ra là

- A. 3
- B. 5
- C. 4
- D. 2

Câu 111: Loại nucleotit nào sau đây **không** phải là đơn phân cấu tạo nên gen?

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

Câu 112: Một cặp vợ chồng cùng kiểu gen I^BI^O sinh được một người con trai có nhóm máu B, người con trai này lớn lên lấy vợ có nhóm máu AB, xác suất để cặp vợ chồng người con trai này sinh 1 đứa cháu trai có nhóm máu A là

- A. 1/4.
- B. 1/6.
- C. 1/2.
- D. 1/12.

Câu 113: Quá trình phiên mã đã tạo ra

- A. ADN.
- B. protein.
- C. gen.
- D. ARN.

Câu 114: Ở một loài động vật, xét 2 cặp gen quy định hai cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây P đều dị hợp 2 cặp gen giao phấn với nhau, thu được F₁ có 4% số cá thể đồng hợp lặn về 2 cặp gen. Cho biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở hai giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (I). Cả 2 cây P đều có thể xảy ra hoán vị gen với tần số hoán vị là 20%.
- (II). Ở F₁ loại kiểu hình có 1 tính trạng trội chiếm 42%.
- (III). Cho cây dị hợp về 2 cặp gen lai phân tích, có thể thu được đời con với tỉ lệ kiểu gen 3:3:2:2
- (IV). Có 4 kiểu gen quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng.

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

Câu 115: Gen B ở sinh vật nhân sơ có trình tự nucleotit như sau:

Mạch mã gốc	3'...TAX TTX...	AGT...	TXT...TXA	XAAATT...5'
Số thứ tự nucleotit trên mạch mã gốc	1	43	58 88	150

Biết rằng: chuỗi polipeptit do gen B quy định tổng hợp có 50 axit amin

GUX: Valin UXA: Leucin XXA: Prolin.

GUU: Valin AGU: Xerin AGA: Acgrinin

Căn cứ vào các dữ liệu trên, hãy cho biết trong các dự đoán sau, dự đoán nào đúng?

- A. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit T-A ở vị trí 58 bằng cặp nuclêôtit A-T tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit giống với chuỗi pôlipeptit do gen B quy định.
- B. Đột biến thay thế cặp nucleotit A-T ở vị trí 43 bằng cặp nu G-X tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit không thay đổi so với chuỗi polypeptit do gen B quy định tổng hợp
- C. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit A-T ở vị trí 150 bằng cặp nuclêôtit G-X tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit không thay đổi so với chuỗi pôlipeptit cho gen B quy định tổng hợp.

D. Đột biến mất một cặp nuclêôtit ở vị trí 88 tạo ra alen mới quy định tổng hợp chuỗi pôlipeptit có thành phần axit amin thay đổi từ axit amin thứ hai đến axit amin thứ 29 so với chuỗi pôlipeptit do gen B quy định tổng hợp.

Câu 116: Loại đột biến nhiễm sắc thể nào sau đây làm thay đổi số lượng gen trên một nhiễm sắc thể?

- A.** Đột biến lệch bội
B. Đột biến đa bội
C. Đột biến mất đoạn
D. Đột biến đảo đoạn

Câu 117: Quần thể nào sau đây có thành phần kiểu gen đạt trạng thái cân bằng?

- A.** 25% AA: 25% aa: 50% Aa
B. 16% AA: 20% Aa: 64% aa
C. 36% AA: 48% aa: 16% Aa
D. 100% Aa.

Câu 118: Ở cà chua A quy định cây quả đỏ là trội hoàn toàn so với a quy định cây quả vàng. Cho một cây cà chua lưỡng bội quả đỏ lai với cây cà chua lưỡng bội quả vàng thu được F1 toàn cây quả đỏ, xử lí côxixin các cây F1 rồi chọn ngẫu nhiên 2 cây F1 đem lai với nhau thu được F2. Ở F2 **không** thể xuất hiện tỉ lệ kiểu hình nào sau đây?

- A.** 35 đỏ : 1 vàng
B. 3 đỏ : 1 vàng.
C. 5 đỏ : 1 vàng
D. 11 đỏ: 1 vàng.

Câu 119: Trong các bộ ba sau đây, bộ ba nào là bộ ba kết thúc quá trình dịch mã?

- A.** 5' AUG 3'.
B. 3' UAG 5'.
C. 3' UGA 5'.
D. 3' AGU 5'.

Câu 120: Ở Cà độc dược có $2n = 24$ NST. Có một thể đột biến, trong đó ở cặp NST số 2 có một chiếc bị mất đoạn, ở cặp NST số 5 có một chiếc bị đảo đoạn. Khi giảm phân nếu các cặp NST phân li bình thường thì trong tổng số các giao tử đột biến, tỉ lệ giao tử đột biến về cả 2 NST trên là

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

-----**Hết**-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm