

KÌ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 12

Bài thi: Tổ hợp khoa học tự nhiên

Môn thành phần: Sinh học

Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian giao đề)

Mã đề thi: 101

Họ và tên.....SBD

Câu 81. Trong mỗi nuclêôxôm của NST có bao nhiêu phân tử prôtêin histôn?

- A. 10 phân tử B. 9 phân tử C. 7 phân tử D. 8 phân tử

Câu 82. Cho hai cây lưỡng bội có kiểu gen Aa và aa lai với nhau được F1. Cho rằng trong lần nguyên phân đầu tiên của các hợp tử F1 đã xảy ra đột biến tứ bội hóa. Kiểu gen của các cơ thể tứ bội này là:

- A. AAaa và aaaa B. AAAa và aaaa
C. AAAa và Aaaa D. AAAA và aaaa

Câu 83. Ở sinh vật nhân thực, codon nào sau đây quy định tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã?

- A. 5'UAA3'. B. 5'AUG3'. C. 5'AUA3'. D.

5'AAG3'.

Câu 84. Một đột biến điểm làm biến đổi bộ ba 3'TAX5' trên một mạch của alen ban đầu thành bộ ba 3'TAT5' 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 2 B. Tăng thêm 1 C. Không thay đổi D. Giảm đi 1

Câu 85. Đặc điểm nào sau đây chỉ có ở phổi của chim mà không có ở phổi của thú?

- A. Có bề mặt trao đổi khí rộng. B. Có các ống khí.
C. Có nhiều mao mạch máu. D. Có nhiều phế nang.

Câu 86. Cây trên cạn hút nước và ion khoáng chủ yếu qua

- A. lớp cutin của lá B. miền lông hút của rễ
C. khí khổng của lá D. miền chóp rễ

Câu 87. Cho biết A quy định hoa đỏ; alen đột biến a quy định hoa trắng; B quy định hạt vàng; alen đột biến b quy định hạt xanh. Nếu A trội hoàn toàn so với a; alen B trội hoàn toàn so với b thì cơ thể có kiểu gen nào sau đây là thể đột biến?

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

Câu 88. Trong cơ chế điều hòa hoạt động opêrôn Lac của vi khuẩn E.coli, giả sử gen Z nhân đôi 1 lần và phiên mã 20 lần. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Gen A không phiên mã. B. Môi trường sống không có lactôzơ.
C. Gen Y phiên mã 20 lần. D. Gen điều hòa nhân đôi 2 lần.

Câu 89. Đối tượng nào sau đây được Morgan sử dụng nghiên cứu di truyền?

- A. Ruồi giấm. B. Cây hoa phấn. C. Cây đậu Hà Lan. D. E.coli.

Câu 90. Hệ tuần hoàn của động vật nào sau đây không có chức năng trao đổi khí?

- A. Cá chép. B. Trai sông. C. Châu chấu. D. Giun đất.

Câu 91. Trong chuỗi pôlipeptit, các axit amin liên kết với nhau bằng loại liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết ion. B. Liên kết peptit.
C. Liên kết kị nước. D. Liên kết hiđrô.

Câu 92. Giả sử nồng độ ion Ca^{2+} ở trong tế bào lông hút của cây A là 0,001 cM. Theo lí thuyết, cây A sống ở môi trường có nồng độ Ca^{2+} nào sau đây thì cần phải tiêu tốn năng lượng cho việc hấp thụ ion Ca^{2+} ?

- A. 0,005 cM. B. 0,01 cM. C. 0,05 cM. D. 0,0005 cM.

Câu 93. Một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau được gọi là:

- A. tương tác cộng gộp. B. tương tác bổ sung. C. liên kết gen. D. gen đa hiệu.

Câu 94. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây có thể làm tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể?

- A. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể. B. Lặp đoạn
C. Mất đoạn D. Đảo đoạn

Câu 95. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ phân li kiểu gen ở đời con là 1:1?

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

Câu 96. Nội dung nào sau đây phù hợp với tính thoái hoá của mã di truyền?

- A. Một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.
- B. Axit amin tryptophan chỉ được quy định bởi bộ ba UGG
- C. Tất cả các loài đều dùng chung bộ mã di truyền.
- D. Một loại axit amin có thể được mã hoá bởi hai hay nhiều bộ ba khác nhau

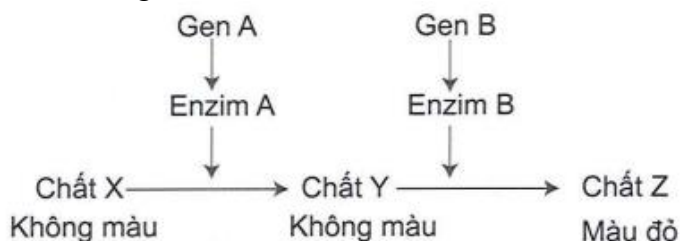
Câu 97. Trong thí nghiệm phát hiện diệp lục và carôtenôit ở thực vật, có thể dùng hóa chất nào sau đây?

- A. Dung dịch H₂SO₄ .
- B. Dung dịch Iôt.
- C. Dung dịch KCl
- D. Cồn 90⁰- 96⁰.

Câu 98. Trong thí nghiệm về cây hoa phấn (Mirabilis jalapa) để phát hiện ra hiện tượng di truyền ngoài nhân, Corent tiến hành cho lai P: ♀ cây lá đốm × ♂ cây lá xanh, ông đã thu được F₁

- A. 100% cây lá đốm.
- B. 100% cây lá xanh.
- C. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm.
- D. 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh.

Câu 99. Ở một loài thực vật, màu sắc hoa là do sự tác động của hai cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập. Gen A và gen B tác động đến sự hình thành màu sắc hoa theo sơ đồ:



Các alen a và b không có chức năng trên. Lai hai cây hoa trắng thuần chủng thu được F₁ gồm toàn cây có hoa đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn, tỉ lệ kiểu hình thu được ở F₂ là:

- A. 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng.
- B. 13 cây hoa đỏ : 3 cây hoa trắng.
- C. 3 cây hoa đỏ : 5 cây hoa trắng.
- D. 15 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

Câu 100. Bảng sau đây cho biết một số thông tin về sự di truyền của các gen trong tế bào nhân thực của động vật lưỡng bội:

Cột A	Cột B
1. Hai alen của một gen trên một cặp nhiễm sắc thể thường	a. phân li độc lập, tổ hợp tự do trong quá trình giảm phân hình thành giao tử.
2. Các gen nằm trong tế bào chất	b. thường được sắp xếp theo một trật tự nhất định và di truyền cùng nhau tạo thành một nhóm gen liên kết.
3. Các alen lặn ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X	c. thường không được phân chia đồng đều cho các tế bào con trong quá trình phân bào.
4. Các alen thuộc các lôcut khác nhau trên một nhiễm sắc thể	d. phân li đồng đều về các giao tử trong quá trình giảm phân.
5. Các cặp alen thuộc các lôcut khác nhau trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau	e. thường biểu hiện kiểu hình ở giới dị giao tử nhiều hơn ở giới đồng giao tử

Trong các tổ hợp ghép đôi ở các phương án dưới đây, phương án nào đúng?

- A. 1-c, 2-d, 3-b, 4-a, 5-e.
- B. 1-d, 2-c, 3-e, 4-b, 5-a.
- C. 1-d, 2-b, 3-a, 4-c, 5-e.
- D. 1-e, 2-d, 3-c, 4-b, 5-a.

Câu 101. Phát biểu nào sau đây về đột biến gen là sai?

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

Câu 102. Cơ thể nào sau đây cho giao tử aB chiếm tỉ lệ 50%?

- A. X^{AB}X^{ab}
- B. AABb
- C. $\frac{AB}{ab}$
- D. $\frac{AB}{aB}$

Câu 103. Khi nói về quá trình hô hấp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Hô hấp sáng gây lãng phí sản phẩm quang hợp, tạo rất ít ATP.

II. Quá trình hô hấp sẽ bị ức chế nếu nồng độ CO₂ quá cao (trên 40%).

III. Phân giải kỵ khí diễn ra khi cây bị ngập úng lâu ngày.

IV. Ở hạt đang nảy mầm, quá trình hô hấp diễn ra mạnh hơn so với hạt khô.

A. 1

B. 4

C. 2

D. 3

Câu 104. Có bao nhiêu trường hợp sau đây làm tăng huyết áp ở người bình thường?

I. Khiêng vật nặng

II. Cơ thể bị mất nhiều máu.

III. Hồi hộp lo âu

IV. Ăn mặn

V. Tiêu chảy cấp.

A. 2

B. 4

C. 5

D. 3

Câu 105. Khi nói về tuần hoàn máu ở động vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Huyết áp giảm dần trong hệ mạch.

II. Máu trong tĩnh mạch luôn nghèo ôxi hơn máu trong động mạch.

III. Hệ tuần hoàn kín máu chảy với áp lực lớn hơn, vận tốc máu chảy xa hơn so với hệ tuần hoàn hở.

IV. Lực co tim, nhịp tim, khối lượng máu, độ quán tính máu và sự đàn hồi của mạch đều có thể làm thay đổi huyết áp.

V. Vận tốc máu chảy chậm nhất ở mao mạch.

A. 2

B. 4

C. 3

D. 5

Câu 106. Alen D dài 221 nm và có 1669 liên kết hiđrô, alen D bị đột biến thành alen d. Từ một tế bào chứa cặp gen Dd qua hai lần nguyên phân bình thường, môi trường nội bào đã cung cấp cho quá trình nhân đôi của cặp gen này 1689 nuclêôtit loại timin và 2211 nuclêôtit loại xitôzin. Dạng đột biến đã xảy ra với alen D là

A. Thêm 1 cặp A - T.

B. Mất một cặp A - T.

C. Thay thế một cặp G - X bằng một cặp A - T.

D. Mất một cặp G - X.

Câu 107. Theo định luật Hacđi - Vanbec, quần thể nào sau đây không đạt trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,36 AA : 0,48 Aa : 0,16 aa.

B. 100% Aa.

C. 0,04 AA : 0,32 Aa : 0,64 aa.

D. 100% AA.

Câu 108. Trong quần thể tự phối, thành phần kiểu gen của quần thể có xu hướng

A. phân hóa thành các dòng thuần có kiểu gen khác nhau.

B. tăng tỉ lệ thể dị hợp, giảm tỉ lệ thể đồng hợp.

C. phân hóa đa dạng và phong phú về kiểu gen.

D. duy trì tỉ lệ số cá thể ở trạng thái dị hợp tử.

Câu 109. Có bao nhiêu trường hợp sau đây không phải là đột biến gen?

I. Chuỗi pôlipeptit tạo ra sau dịch mã bị sai khác 1 axit amin so với chuỗi pôlipeptit ban đầu.

II. Quá trình nhân đôi ADN đã tạo ra gen mới bị mất 1 cặp nuclêôtit so với gen ban đầu.

III. Phân tử mARN tạo ra sau phiên mã bị mất 1 nuclêôtit so với phân tử mARN ban đầu.

IV. Gen tạo ra sau quá trình nhân đôi ADN bị thay thế ở 1 cặp nuclêôtit so với gen ban đầu.

A. 3

B. 4

C. 1

D. 2

Câu 110. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 6$. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể, xét một gen có hai alen. Do đột biến, trong loài đã xuất hiện đột biến thể ba tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể. Theo lí thuyết, các thể ba có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen về các gen đang xét?

A. 64.

B. 144.

C. 108.

D. 135.

Câu 111. Khi nói về NST giới tính ở người, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trên vùng tương đồng của NST giới tính X và Y, gen tồn tại thành từng cặp alen.

B. Trên vùng tương đồng của NST giới tính, gen nằm trên NST X không có alen tương ứng trên NST Y.

C. Trên vùng không tương đồng của NST giới tính X và Y, các gen tồn tại thành từng cặp.

D. Trên vùng không tương đồng của NST giới tính X và Y đều không mang gen.

Câu 112. Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng nằm trên nhiễm sắc thể X. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi mắt trắng?

- A. $X^A X^A \times X^A Y$ B. $X^A X^A \times X^a Y$
 C. $X^A X^a \times X^a Y$ D. $X^A X^a \times X^A Y$

Câu 113. Biết mỗi gen quy định 1 tính trạng trội hoàn toàn. Một cặp bố mẹ có kiểu gen AaBbDdEeGg \times AaBbDdEeGg. Tỷ lệ cá thể dị hợp 5 cặp gen ở F₁ bằng bao nhiêu?

- A. 1/32. B. 1/1024. C. 5/32. D. 5/1024.

Câu 114. Một quần thể tự phối có cấu trúc di truyền ở thế hệ xuất phát là: 0,4AA : 0,4Aa : 0,2aa. Ở thế hệ F₃, kiểu gen AA chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 0,6. B. 0,05. C. 0,4. D. 0,575.

Câu 115. 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. Các gen quy định màu thân và hình dạng cánh cùng nằm trên một nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Cho giao phối ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ với ruồi đực thân xám, cánh dài, mắt đỏ (P), trong tổng số các ruồi thu được ở F₁, ruồi có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt trắng chiếm tỉ lệ 5,25%. Biết rằng không xảy ra đột biến, tính theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây không chính xác?

I. Tỉ lệ cá thể mang hai tính trạng trội và một tính trạng lặn ở F₁ là 40,525%.

II. Ruồi cái (P) có kiểu gen $\frac{AB}{ab} X^D X^d$, hoán vị với tần số 21%.

III. Nếu cho ruồi cái (P) lai phân tích thì đời con có tối đa 8 loại kiểu hình.

IV. Tỉ lệ cá thể cái mang 4 alen trội và 2 alen lặn ở F₁ là 12,5%.

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

Câu 116. Hình dạng quả ở một loài thực vật do một gen có 2 alen trên nhiễm sắc thể thường quy định. Alen quy định tính trạng quả tròn là trội hoàn toàn so với alen quy định quả dài. Các quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có kiểu hình quả tròn với tỉ lệ như sau:

Quần thể	Quần thể 1	Quần thể 2	Quần thể 3	Quần thể 4
Tỉ lệ kiểu hình quả tròn	64%	19%	51%	84%

Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Tần số alen lặn ở quần thể 2 là lớn nhất, tần số alen trội ở quần thể 4 là lớn nhất.

II. Tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử của quần thể 1 và quần thể 4 bằng nhau.

III. Cho quần thể 1 giao phần tự do với quần thể 2, cây con F₁ gồm có hai kiểu hình với tỉ lệ 23 quả tròn : 27 quả dài.

IV. Cho các cây quả tròn ở quần thể 3 giao phần với nhau, trong số các cây con F₁ xác suất chọn được một cây quả dài là 49/289.

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

Câu 117. Ở một loài thực vật lưỡng bội, tính trạng màu sắc hoa được quy định bởi một gen nằm trên NST thường và có 4 alen, các alen trội là trội hoàn toàn. Người ta tiến hành các phép lai sau:

Phép lai	Kiểu hình P	Tỉ lệ kiểu hình F ₁ (%)			
		Vàng	Tím	Đỏ	Trắng
1	Cây hoa tím \times cây hoa vàng	50	50		
2	Cây hoa vàng \times cây hoa vàng	75			25
3	Cây hoa đỏ \times cây hoa tím	25	25	50	
4	Cây hoa tím \times cây hoa trắng	50	50		

Biết rằng không xảy ra đột biến, sự biểu hiện kiểu hình không phụ thuộc vào môi trường. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu không đúng?

I. Cho cây hoa tím giao phần với cây hoa vàng, đời con không thể xuất hiện cây hoa trắng.

II. Cây hoa trắng (P) của phép lai 4 có kiểu gen dị hợp.

III. Cây hoa tím (P) ở phép lai 3 không thể mang alen quy định hoa trắng.

