

(Đề gồm 5 trang)

KỶ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 2

KHỐI: 12 NĂM HỌC 2023- 2024

ĐỀ THI MÔN: SINH HỌC 12

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

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 642

Câu 81. Xét một operon Lac ở E.coli, khi môi trường không có lactozo nhưng enzym chuyển hóa lactozo vẫn được tạo ra. Một học sinh đã đưa ra một số giải thích cho hiện tượng trên như sau:

- (1). Do vùng khởi động (P) bị bất hoạt nên enzym ARN polimeraza có thể bám vào để khởi động quá trình phiên mã.
- (2). Do gen điều hòa (R) bị đột biến nên không tạo được protein ức chế.
- (3). Do vùng vận hành (O) bị đột biến nên không liên kết được với protein ức chế.
- (4). Do gen cấu trúc (Z, Y, A) bị đột biến làm tăng khả năng biểu hiện của gen.

Những giải thích đúng là

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

Câu 82. Một loài động vật có 4 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Trong các cơ thể có bộ nhiễm sắc thể sau đây, có bao nhiêu thể ba?

- I. AaaBbDdEe. II. ABbDdEe. III. AaBBbDdEe. IV. AaBbDdEe.

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

Câu 83. Trong vòng tuần hoàn nhỏ của hệ tuần hoàn kép, máu theo tĩnh mạch phổi trở về tim là máu

- A. nghèo dinh dưỡng. B. giàu O_2 . C. giàu CO_2 . D. nghèo O_2 .

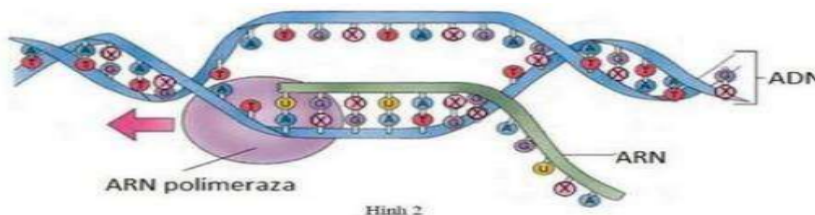
Câu 84. Khi nói về hệ tuần hoàn, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Nhịp tim của trẻ em thường thấp hơn người trưởng thành.
- B. Tim có tính tự động là do hệ dẫn truyền tim.
- C. Ở tất cả các loài, hệ tuần hoàn đều làm nhiệm vụ vận chuyển O_2 và CO_2 .
- D. Ở hệ tuần hoàn của lưỡng cư, áp lực máu ở động mạch đi nuôi cơ thể thấp.

Câu 85. Nhà khoa học nào sau đây đưa ra giả thuyết cho nhân tố di truyền của bố và mẹ tồn tại trong tế bào của cơ thể con một cách riêng rẽ, không hoà trộn vào nhau?

- A. G.J. Menden. B. T.H.Morgan. C. Jacop. D. K. Coren.

Câu 86. Nhận định nào sau đây **không** đúng khi nói về cơ chế di truyền phân tử được mô tả ở hình 2?

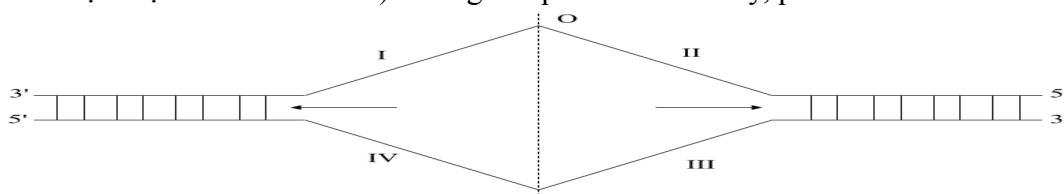


- A. Hình 2 thể hiện quá trình phiên mã.
- B. Có sử dụng nucleôtit loại Timin tự do của môi trường.
- C. Quá trình này dựa trên nguyên tắc bổ sung.
- D. ARN polimeraza vừa tổng hợp mạch mới vừa tháo xoắn.

Câu 87. Theo lí thuyết, phép lai cho đời con có 50% kiểu gen đồng hợp tử trội?

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

Câu 88. Một đoạn ADN ở khoảng giữa 1 đơn vị nhân đôi như hình vẽ (O là điểm khởi đầu sao chép; I, II, III, IV chỉ các đoạn mạch đơn của ADN). Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào là **sai**?



chiều 3'- 5'.

- A. Enzim ADN pôlymeraza tác động trên cả 2 đoạn mạch I và III.

B. Đoạn mạch I được sử dụng làm khuôn để tổng hợp mạch mới một cách gián đoạn.

C. Đoạn mạch IV được sử dụng làm khuôn để tổng hợp mạch mới một cách liên tục

D. Trên đoạn mạch II, enzym ADN pôlymeraza xúc tác tổng hợp mạch mới theo

Câu 89. Ở một loài côn trùng, gen A nằm trên NST thường quy định tính trạng màu mắt có 4 alen. Tiến hành 2 phép lai:

Phép lai 1: đỏ x đỏ $\rightarrow$ F1: 75% đỏ : 25% nâu.

Phép lai 2: vàng x nâu $\rightarrow$ F1: 100% vàng. Kết luận về thứ tự các alen từ lặn đến trội là:

A. vàng $\rightarrow$ nâu $\rightarrow$ đỏ. **B.** nâu $\rightarrow$ đỏ $\rightarrow$ vàng. **C.** đỏ $\rightarrow$ nâu $\rightarrow$ vàng. **D.** nâu $\rightarrow$ vàng $\rightarrow$ đỏ.

Câu 90. Đột biến gen là gì?

A. Là sự biến đổi vật chất di truyền xảy ra trong cấu trúc phân tử của NST.

B. Là sự biến đổi xảy ra trong phân tử AND có liên quan đến 1 hoặc một số cặp NST.

C. Là sự biến đổi kiểu hình thích nghi với môi trường.

D. Là những biến đổi trong cấu trúc của gen có liên quan đến một hoặc một số cặp nucleotit

Câu 91. Ở sinh vật nhân thực bộ ba 5'AUG3' chỉ mã hóa cho axit amin Metionin, điều này thể hiện đặc điểm nào của mã di truyền?

A. Mã di truyền có tính đặc hiệu.

B. Mã di truyền có tính thoái hóa.

C. Mã di truyền là mã bộ ba.

D. Mã di truyền có tính phổ biến.

Câu 92. Thể dị bội (thể lệch bội) là thể có

A. một số NST trong một số tế bào sinh dưỡng bị đột biến cấu trúc.

B. một số gen trong một số tế bào sinh dưỡng của cơ thể bị đột biến.

C. tất cả các cặp NST tương đồng trong tất cả các tế bào sinh dưỡng của cơ thể đều tăng lên hoặc giảm đi.

D. số lượng nhiễm sắc thể (NST) ở một hoặc một số cặp NST tương đồng nào đó trong tất cả các tế bào sinh dưỡng của cơ thể tăng lên hoặc giảm đi.

Câu 93. Khi nói về thể đột biến tam bội ở thực vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Cơ quan sinh dưỡng sinh trưởng mạnh, kích thước lớn hơn so với thể tứ bội.

B. Trong tế bào sinh dưỡng, một số cặp NST chứa 3 chiếc NST

C. Hầu như không có khả năng sinh giao tử bình thường.

D. Không có khả năng sinh trưởng, chống chịu các điều kiện bất lợi của môi trường.

Câu 94. Một loài thực vật có bộ NST $2n = 16$; một loài thực vật khác có bộ NST $2n = 18$. Thể song nhị bội được hình thành từ hai loài trên có số lượng NST là

A. 36

B. 18

C. 34

D. 17

Câu 95. Trong tế bào, phân tử nào sau đây được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã ở ribôxôm?

A. ADN.

B. tARN.

C. rARN.

D. mARN.

Câu 96. Theo mô hình operon Lac, vì sao protein ức chế bị mất tác dụng?

A. Vì gen cấu trúc làm gen điều hòa bị bất hoạt. **B.** Vì protein ức chế bị phân hủy khi có lactozo.

C. Vì lactozo làm mất cấu hình không gian của protein ức chế.

D. Vì lactozo làm gen điều hòa không hoạt động.

Câu 97. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của ôpêron Lac của vi khuẩn E. coli, giả sử gen Z nhân đôi 1 lần và phiên mã 20 lần. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Gen điều hòa phiên mã 20 lần.

B. Gen điều hòa nhân đôi 2 lần.

C. Gen A phiên mã 10 lần.

D. Gen Y phiên mã 20 lần.

Câu 98. Ở vi khuẩn E.coli, tổng hợp prôtêin ức chế là vai trò của

A. vùng khởi động.

B. vùng vận hành.

C. gen điều hòa.

D. các gen cấu trúc.

Câu 99. Tác hại của đột biến thay thế cặp nucleotit có thể được giảm bớt nhờ đặc tính nào của mã di truyền?

A. Tính phổ biến.

B. Tính thoái hóa.

C. Là mã bộ ba.

D. Tính đặc trưng.

Câu 100. Khi nói về quá trình quang hợp, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Quá trình quang hợp ở cây luôn có pha sáng và pha tối.

B. Quang hợp là một quá trình phân giải chất hữu cơ thành chất vô cơ dưới tác dụng của ánh sáng.

C. Pha tối của quang hợp không phụ thuộc nhiệt độ môi trường.

D. Quá trình quang hợp xảy ra ở tất cả các tế bào của cây xanh.

Câu 101. Ở thực vật, bào quan thực hiện chức năng quang hợp là

- A. ribôxôm. B. lục lạp. C. ti thể. D. bộ máy Gôngi.

Câu 102. Ở sinh vật nhân thực, cấu trúc được tạo ra từ sự liên kết giữa phân tử ADN và protein histon được gọi là

- A. mARN. B. gen. C. tARN. D. nhiễm sắc thể.

Câu 103. Nồng độ Ca^{2+} trong cây là 0,3%, trong đất là 0,1%. Cây sẽ nhận Ca^{2+} bằng cách nào?

- A. Khuếch tán B. Hấp thụ chủ động. C. Thẩm thấu. D. Hấp thụ thụ động

Câu 104. Một quần thể sinh vật có alen A bị đột biến thành alen a, alen B bị đột biến thành alen b. Biết các cặp gen tác động riêng rẽ và alen trội là trội hoàn toàn. Các kiểu gen nào sau đây là của thể đột biến?

- A. AABb và AABb B. aaBb và Aabb C. AaBb và AABb D. AABb và AaBb

Câu 105. Hình vẽ sau mô tả dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào?



- A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn. C. Chuyển đoạn. D. Đảo đoạn.

Câu 106. Động vật nào sau đây hô hấp bằng hệ thống ống khí?

- A. Cá B. Rắn. C. Châu chấu D. Giun đất.

Câu 107. Hai cặp gen (A, a) và (B, b) phân li độc lập trong quá trình hình thành giao tử. Cách viết kiểu gen nào sau đây **đúng**?

- A. ABab. B. aABb. C. AB/ab. D. AaBb.

Câu 108. Theo lý thuyết, bằng phương pháp gây đột biến tự đa bội, từ tế bào thực vật có kiểu gen Aa có thể tạo ra được tế bào tứ bội có kiểu gen là

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

Câu 109. Xét 4 tế bào sinh tinh có kiểu gen AaBbDd, 4 tế bào này thực hiện giảm phân tạo giao tử. Trong đó có 1 tế bào không phân li cặp NST mang cặp gen Aa trong GP I, GP II diễn ra bình thường. Các tế bào khác giảm phân bình thường. Theo lý thuyết, trong các trường hợp phát sinh tỉ lệ giao tử sau đây, trường hợp nào **không** thể xảy ra?

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

Câu 110. Một loài thực vật $2n = 20$ NST, một cây thấy trong tế bào có 3 NST bị đột biến cấu trúc khác loại thuộc 3 cặp NST khác nhau. Nếu cây này tự thụ phấn, khả năng đời con mang 2 NST đột biến nhưng khác loại là bao nhiêu?

- A. 4,6875 B. 23,4375%. C. 6,25%. D. 18,75%.

Câu 111. Một gen có 1.200 cặp nuclêôtit và số nuclêôtit loại G chiếm 20% tổng số nuclêôtit của gen. Mạch 1 của gen có 200 nuclêôtit loại T và số nuclêôtit loại X chiếm 15% tổng số nuclêôtit của mạch. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào là **sai**?

- A. Mạch 1 của gen có $\frac{T+X}{A+G} = \frac{19}{41}$. B. Mạch 1 của gen có $\frac{A}{G} = \frac{15}{26}$.
C. Mạch 2 của gen có $\frac{A+X}{T+G} = \frac{5}{7}$. D. Mạch 2 của gen có $\frac{A}{X} = \frac{2}{3}$.

Câu 112. Ở một loài thực vật, alen A quy định quả đỏ trội không hoàn toàn so với alen a quy định quả xanh; kiểu gen Aa quy định quả vàng. Cho cây quả đỏ giao phấn với cây quả xanh (P), thu được F_1 . Tiếp tục cho F_1 giao phấn ngẫu nhiên, thu được F_2 . Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Ở F_2 có 3 loại kiểu gen, 3 loại kiểu hình.
II. Cho 2 cây có kiểu hình khác nhau giao phấn với nhau, thu được F_1 có 2 loại kiểu hình. Sẽ có tối đa 2 phép lai cho kết quả như vậy.
III. Lấy ngẫu nhiên 2 cây ở F_2 cho giao phấn với nhau, thu được F_3 có 1 loại kiểu hình. Có tối đa 3 phép lai cho kết quả như vậy.
IV. Cho cây quả vàng tự thụ phấn thì sẽ thu được đời con có 3 loại kiểu gen và 2 loại kiểu hình.

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

Câu 113. Ở đậu Hà Lan, hạt vàng là trội so với hạt xanh. Gieo hạt vàng thuần chủng và hạt xanh thuần chủng rồi giao phấn thu được các hạt lai, tiếp tục gieo các hạt F_1 và cho chúng tự thụ phấn được các hạt F_2 . Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Ở thế hệ F_1 sẽ thu được toàn bộ là các hạt vàng dị hợp.
 II. Trong số toàn bộ các hạt thu được trên cây F_1 ta sẽ thấy tỉ lệ 3 hạt vàng : 1 hạt xanh.
 III. Nếu tiến hành gieo các hạt F_2 và cho chúng tự thụ phấn sẽ có những cây chỉ tạo ra hạt xanh.
 IV. Trên tất cả các cây F_1 , chỉ có một loại hạt được tạo ra, hoặc hạt vàng hoặc hạt xanh.
- A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 114. Một loài thực vật có bộ NST lưỡng bội $2n = 32$. Một cây mang đột biến cấu trúc ở 4 cặp NST, trong đó mỗi cặp chỉ đột biến ở 1 NST. Thể đột biến này tự thụ phấn tạo ra F_1 . Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, không xảy ra trao đổi chéo, các giao tử có sức sống ngang nhau. Theo lí thuyết, ở F_1 hợp tử không mang đột biến cấu trúc NST chiếm tỉ lệ

- A. 3/64. B. 1/256. C. 27/256. D. 1/64.

Câu 115. Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen: AA, a và B, b phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có alen trội A và alen trội B quy định hoa đỏ, kiểu gen chỉ có alen trội A quy định hoa hồng, kiểu gen chỉ có alen trội B quy định hoa vàng, kiểu gen aabb quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có tỉ lệ kiểu hình 1:1:1:1?

- A. $AaBb \times aabb$. B. $AaBB \times AaBb$. C. $AaBb \times AABb$. D. $AABB \times aabb$

Câu 116. Alen B dài 0,221 μ m và có 1669 liên kết hiđrô, alen B bị đột biến điểm do một phân tử bazơ nitơ guanin dạng hiếm (G^*) tạo thành alen b. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Gen b nhân đôi hai lần liên tiếp cần môi trường nội bào cung cấp 1104 nucleotit loại xitôzin.
 II. Số nucleotit từng loại của gen B là $A = T = 281$; $G = X = 369$.
 III. Phân tử prôtêin do gen B và gen b tổng hợp có thể hoàn toàn giống nhau.
 IV. Gen b dài bằng gen B nhưng ít hơn gen B một liên kết hiđrô.

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

Câu 117. Bảng dưới đây cho biết trình tự nucleotit trên một đoạn ở mạch gốc của vùng mã hóa trên gen quy định prôtêin ở sinh vật nhân sơ và các alen được tạo ra từ gen này do đột biến điểm:

Alen A (alen ban đầu): Mạch gốc: 3'...TAX TTX AAA XXG XXX...5'	Alen A1 (alen đột biến): Mạch gốc: 3'...TAX TTX AAA XXA XXX...5'
Alen A2 (alen đột biến): Mạch gốc: 3'...TAX ATX AAA XXG XXX...5'	Alen A3 (alen đột biến): Mạch gốc: 3'...TAX TTX AAA TXG XXX...5'

Biết rằng các codon mã hóa các axit amin tương ứng là: 5'AUG3' quy định Met; 5'AAG3' quy định Lys; 5'UUU3' quy định Phe; 5'GGX3'; GGG và 5'GGU3' quy định Gly; 5'AGX3' quy định Ser. Phân tích các dữ liệu trên, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Chuỗi pôlipeptit do alen A1 mã hóa không thay đổi so với chuỗi pôlipeptit do gen ban đầu mã hóa.
 II. Các phân tử mARN được tổng hợp từ alen A2 và alen A3 có các codon bị thay đổi kể từ điểm xảy ra đột biến.
 III. Chuỗi pôlipeptit do alen A2 quy định có số axit amin ít hơn so với ban đầu.
 IV. Alen A3 được hình thành do gen ban đầu bị đột biến thay thế 1 cặp nucleotit.

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

Câu 118. Một gen có một bazơ Guanin trở thành dạng hiếm (G^*) thì sau 4 lần nhân đôi sẽ cho tối đa bao nhiêu gen đột biến dạng thay thế cặp G-X bằng cặp A-T?

- A. 16 B. 8 C. 4 D. 7

Câu 119. Cho cây lúa hạt tròn lai với cây lúa hạt dài, F_1 thu được 100% cây lúa hạt dài. Cho F_1 tự thụ phấn được F_2 . Trong số cây lúa hạt dài F_2 , tính theo lí thuyết thì số cây lúa hạt dài khi tự thụ phấn cho F_3 toàn lúa hạt dài chiếm tỉ lệ

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

Câu 120. Một cơ thể đực có kiểu gen AaBb tiến hành giảm phân tạo giao tử. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Nếu chỉ có 1 tế bào giảm phân không có hoán vị thì chỉ sinh ra 2 loại giao tử.
 II. Nếu chỉ có 2 tế bào giảm phân thì tối thiểu sẽ cho 2 loại giao tử.
 III. Nếu chỉ có 3 tế bào giảm phân thì có thể sẽ sinh ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 2 : 2 : 1 : 1.
 IV. Nếu chỉ có 4 tế bào giảm phân tạo ra 4 loại giao tử thì mỗi loại giao tử luôn chiếm tỉ lệ 25%.

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

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

81	D	86	B	91	A	96	C	101	B	106	C	111	B	116	B
82	A	87	B	92	D	97	D	102	D	107	D	112	C	117	A
83	B	88	B	93	C	98	C	103	B	108	D	113	C	118	D
84	B	89	B	94	C	99	B	104	B	109	B	114	B	119	B
85	A	90	D	95	D	100	A	105	D	110	B	115	A	120	A