

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề kiểm tra gồm có 04 trang)

Bài kiểm tra: Khoa học tự nhiên; Môn: Sinh học
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên học sinh:
Số báo danh:

Mã đề: 405

Đề kiểm tra gồm 40 câu (từ câu 81 đến câu 120).

Câu 81. Trong quá trình nhân đôi ADN, nuclêôtit loại A ở môi trường nội bào liên kết bổ sung với nuclêôtit loại nào sau đây trên mạch khuôn của ADN?

- A. T. B. U. C. X. D. G.

Câu 82. Thể đột biến nào sau đây thuộc dạng đột biến lệch bội?

- A. Thể ba. B. Chuyển đoạn. C. Thể tam bội. D. Mất đoạn.

Câu 83. Dạng đột biến điểm nào sau đây **không** làm thay đổi số liên kết hiđrô của gen?

- A. Thay thế 1 cặp G - X bằng 1 cặp X - G. B. Thay thế 1 cặp A - T bằng 1 cặp G - X.
C. Mất 1 cặp T - A. D. Thêm 1 cặp G - X.

Câu 84. Trong trường hợp gen có lợi là trội hoàn toàn, theo giả thuyết siêu trội, kiểu gen nào sau đây thể hiện ưu thế lai cao nhất?

- A. Aabb. B. AaBb. C. AABB. D. aabb.

Câu 85. Trong cơ chế điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân sơ, cấu trúc nào sau đây có chức năng mang thông tin quy định tổng hợp prôtêin ức chế?

- A. Gen cấu trúc. B. Gen điều hòa.
C. Vùng khởi động. D. Vùng vận hành.

Câu 86. Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể điển hình ở sinh vật nhân thực, sợi chất nhiễm sắc có đường kính là

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

Câu 87. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây làm tăng hoạt tính của enzym amilaza ở đại mạch?

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

Câu 88. Loại biến dị được hình thành do sự tổ hợp lại các gen sẵn có ở bố mẹ được gọi là

- A. biến dị đột biến. B. biến dị tổ hợp.
C. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. D. đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

Câu 89. Hai codon 5'XAU3' và 5'XAX3' cùng mã hóa axit amin histidin, điều này chứng tỏ mã di truyền có tính

- A. thoái hóa. B. đặc hiệu. C. phổ biến. D. tiến hóa.

Câu 90. Một quần thể có cấu trúc di truyền là 0,3 AA : 0,6 Aa : 0,1 aa. Theo lí thuyết, tần số alen a của quần thể này là

- A. 0,6. B. 0,4. C. 0,3. D. 0,1.

Câu 91. Theo cơ chế tế bào học xác định giới tính bằng nhiễm sắc thể, ở ruồi giấm, con cái có cặp nhiễm sắc thể giới tính là

- A. XO. B. XXY. C. XY. D. XX.

Câu 92. Trong cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền, dịch mã là quá trình tổng hợp

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

Câu 93. Một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau là hiện tượng di truyền nào sau đây?

- A. Tương tác bổ sung. B. Liên kết gen không hoàn toàn.
C. Tương tác cộng gộp. D. Tác động đa hiệu của gen.

Câu 94. Theo lí thuyết, từ cây có kiểu gen Aabb bằng phương pháp nuôi cây mô có thể tạo ra nhiều cây con đều có kiểu gen là

- A. aabb. B. AaBb.

- C. Aabb. D. AAbb.

750 A₁
300 T₁
225 G₁
75 X₁

T₂ 180.2
A₂ 300.4
X₂ 225.3
(t₂ 75.1

2750 A₁
4307 T₁
3.225 G₁
75 X₁

Trang 1/4 - Mã đề 405
A₁G₁ + G₂ = 900
A₂ 225
X₂ 225.3
G₂ 225.1

Câu 95. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen a là 0,2. Theo lý thuyết, số kiểu gen aa của quần thể là

A. 0,04.

B. 0,64.

C. 0,2.

D. 0,8.

Câu 96. Hiện tượng 1 kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là

A. mức phản ứng.

C. sự mềm dẻo kiểu hình.

B. đột biến nhiễm sắc thể.

D. đột biến gen.

Câu 97. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 24$. Theo lý thuyết, trong tế bào sinh dưỡng của thể ba ($2n + 1$) phát sinh từ loài này có số lượng nhiễm sắc thể là

A. 36.

B. 48.

C. 12.

D. 25.

Câu 98. Xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng; alen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen b quy định quả dài. Theo lý thuyết, cây hoa đỏ, quả dài thuần chủng có kiểu gen nào sau đây?

A. aabb.

B. Aabb.

C. AABB.

D. AAbb.

Câu 99. Ở ruồi giấm, xét 2 cặp gen A, a và B, b trên cùng 1 cặp nhiễm sắc thể thường. 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. Theo lý thuyết, ruồi thân xám, cánh dài dị hợp 2 cặp gen có kiểu gen nào sau đây?

A. $\frac{Ab}{ab}$

B. $\frac{AB}{aB}$

C. $\frac{AB}{ab}$

D. $\frac{AB}{AB}$

Câu 100. Phát biểu nào sau đây sai về đột biến gen?

A. Đột biến thay thế 1 cặp nucleôtit có thể làm thay đổi chức năng của prôtêin.

B. Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào điều kiện môi trường và tổ hợp gen.

C. Đột biến điểm là đột biến gen liên quan đến 2 cặp nucleôtit ở vùng mã hóa của gen.

D. Đột biến gen làm xuất hiện các alen khác nhau cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.

Câu 101. Một loài thực vật, xét 4 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là A, a; B, b; D, d và E, e. Có thể có kiểu gen nào sau đây là thể tam bội?

A. AaaBbbDddeee.

C. AaaBbbdee.

B. AAaabbbbDDDDdEeee.

D. AABbdee.

$2n = 8$
 $3n = 12$

Câu 102. Theo lý thuyết, phép lai P: $\frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab}$ tạo ra F_1 có số loại kiểu gen là

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 103. Một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có cây hoa trắng chiếm tỉ lệ 50%?

A. Aa × aa.

B. Aa × Aa.

C. AA × Aa.

D. AA × aa.

Câu 104. Nếu mạch gốc của gen có 3 loại nucleôtit A, T, G thì trên phân tử mARN được tổng hợp từ gen này không có loại nucleôtit nào sau đây?

A. A.

B. X.

C. G.

D. U.

Câu 105. Một quần thể thực vật tự thụ phần bắt buộc có cấu trúc di truyền ở thế hệ P là 0,2 BB : 0,8 Bb. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu gen Bb ở F_2 là

A. 0,1.

B. 0,8.

C. 0,2.

D. 0,4.

$d = 0,8$
 $\frac{1}{22}$

Câu 106. Lai tế bào sinh dưỡng của loài 1 có kiểu gen AA với tế bào sinh dưỡng của loài 2 có kiểu gen Bb, theo lý thuyết, có thể thu được tế bào lai có kiểu gen

A. AaBb.

B. Aabb.

C. AABb.

D. aaBb.

Câu 107. Theo lý thuyết, trường hợp nào sau đây ở gà, tính trạng do gen quy định chỉ biểu hiện ở gà mái?

A. Gen nằm trong tế bào chất và gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.

B. Gen nằm trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y.

C. Gen nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X.

D. Gen nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính Y.

Câu 108. Quần thể ngẫu phối nào sau đây đạt trạng thái cân bằng di truyền về gen đang xét?

- A. 0,50 AA : 0,25 Aa : 0,25 aa.
C. 0,30 AA : 0,50 Aa : 0,20 aa.

- B. 0,04 AA : 0,32 Aa : 0,64 aa.
D. 0,10 AA : 0,50 Aa : 0,40 aa.

Câu 109. Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X; alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tất cả ruồi mắt trắng đều là ruồi đực?

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

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

Câu 110. Một loài thực vật lưỡng bội, tính trạng hình dạng quả do 2 gen không alen phân li độc lập tương tác với nhau quy định. Nếu trong kiểu gen có 2 loại alen trội A và B thì cho kiểu hình quả dẹt; nếu trong kiểu gen chỉ có 1 loại alen trội A hoặc B thì cho kiểu hình quả tròn; nếu trong kiểu gen không có alen trội (aabb) thì cho kiểu hình quả dài. Cho cây quả dẹt dị hợp 1 cặp gen giao phấn với cây quả dài (P), thu được F₁ có tỉ lệ kiểu hình là

- A. 1 cây quả dẹt : 1 cây quả tròn.
C. 1 cây quả dẹt : 3 cây quả tròn.

- B. 1 cây quả tròn : 1 cây quả dài.
D. 1 cây quả dẹt : 1 cây quả dài.

Câu 111. Ở 1 loài vi khuẩn, alen E dài 323 nm và có số nuclêôtit loại A chiếm 20% tổng số nuclêôtit của gen, alen E bị đột biến điểm thành alen e. Alen e có chiều dài không đổi nhưng tăng thêm 1 liên kết hiđrô so với alen E. Theo lý thuyết, số nuclêôtit loại G của alen e là

A. 572.

B. 571.

C. 570.

D. 569.

Câu 112. Một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do gen nằm trong lục lạp quy định. Lấy hạt phấn của cây hoa vàng thụ phấn cho cây hoa đỏ (P), thu được F₁. Cho các cây F₁ tự thụ phấn thu được F₂. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F₂ là

A. 100% hoa vàng.

B. 50% hoa đỏ : 50% hoa vàng.

C. 75% hoa đỏ : 25% hoa vàng.

D. 100% hoa đỏ.

Câu 113. Một chuỗi pôlinuclêôtit có $\frac{T+X}{A+G} = 0,25$ được sử dụng làm khuôn để tổng hợp nhân tạo 1 chuỗi pôlinuclêôtit bổ sung có chiều dài bằng chiều dài của chuỗi pôlinuclêôtit khuôn. Theo lý thuyết, tỉ lệ các loại nuclêôtit cân bằng cấp cho quá trình này là

A. A + G = 80%; T + X = 20%.

B. A + G = 75%; T + X = 25%.

C. A + G = 25%; T + X = 75%.

D. A + G = 20%; T + X = 80%.

Câu 114. Một quần thể có cấu trúc di truyền ở thế hệ P là 0,8 AA : 0,2 Aa. Sau 1 thế hệ ngẫu phối, thu được F₁ gồm 1000 cá thể. Theo lý thuyết, số cá thể có kiểu gen đồng hợp ở F₁ là

A. 810.

B. 820.

C. 10.

D. 180.

Câu 115. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết, phép lai P: AaBb × aaBb cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ

A. 1 : 2 : 1.

B. 3 : 3 : 1 : 1.

C. 1 : 1 : 1 : 1.

D. 3 : 1.

Câu 116. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra hoán vị gen. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu hình là 1 : 2 : 1?

A. $\frac{aB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$

B. $\frac{aB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$

C. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{ab}$

D. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{AB}{aB}$

Câu 117. 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. Phép lai P: $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$, thu được F₁ có kiểu hình thân

đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm 11,25%. Theo lý thuyết, trong số ruồi đực F₁, ruồi có kiểu hình thân xám, cánh cụt, mắt đỏ là

A. 2,50%.

B. 5,00%.

C. 7,50%.

D. 15%.

Câu 118. Một gen ở sinh vật nhân sơ có 1500 cặp nuclêôtit và số nuclêôtit loại G chiếm 20% tổng số nuclêôtit của gen. Mạch 1 của gen có 300 nuclêôtit loại T và nuclêôtit loại G chiếm 30% tổng số nuclêôtit của mạch. Theo lý thuyết, tỉ lệ A : T : G : X trên mạch 2 của gen lần lượt là

A. 4 : 2 : 3 : 1.

B. 3 : 3 : 2 : 2.

C. 3 : 2 : 3 : 2.

D. 2 : 4 : 1 : 3.

Câu 119. Ở 1 loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Cho 2 cây có kiểu hình khác nhau giao phấn với nhau, thu được F_1 . Cho các cây F_1 giao phấn ngẫu nhiên, thu được F_2 gồm 56,25% cây hoa trắng và 43,75% cây hoa đỏ. Nếu cho các cây hoa đỏ F_2 tự thụ phấn bắt buộc thì theo lí thuyết, số cây hoa đỏ thu được ở đời con là

A. 3/14.

B. 29/32.

C. 7/16.

D. 11/14.

Câu 120. Một loài thực vật lưỡng bội, 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. Biết 2 cặp gen này phân li độc lập. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng về sự di truyền của 2 tính trạng đang xét?

I. Nếu cho 1 cây thân cao, hoa trắng giao phấn với 1 cây thân thấp, hoa đỏ thì có thể thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1. ✓

II. Nếu cho 1 cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn mà thu được đời con có 4 loại kiểu hình thì cây thân cao, hoa đỏ này có kiểu gen dị hợp tử về 1 cặp gen. ✗

III. Nếu cho 1 cây thân thấp, hoa đỏ tự thụ phấn thì có thể thu được đời con có số cây thân thấp, hoa trắng chiếm 25%. ✓

IV. Nếu cho 1 cây thân cao, hoa trắng giao phấn với 1 cây thân thấp, hoa trắng thì đời con có thể thu được 2 loại kiểu hình.

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

----- HẾT -----

Ghi chú: Học sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.