

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

MÃ ĐỀ 201

Câu 81. Cơ thể sinh vật có bộ NST gồm hai bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau được gọi là

- A. thể tam bội. B. thể một. C. thể dị đa bội. D. thể ba.

Câu 82. Dạng đột biến nào sau đây kết hợp với đột biến gen có thể làm xuất hiện lôcut gen mới trên NST?

- A. Mất đoạn NST. B. Đảo đoạn NST.
C. Lặp đoạn NST. D. Chuyển đoạn trong một NST.

Câu 83. Trong cấu trúc phân tử nào sau đây không có liên kết hiđrô giữa các bazơ nitơ?

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

Câu 84. Quá trình tổng hợp chuỗi pôlipeptit diễn ra ở loại bào quan nào sau đây?

- A. Riboxom. B. Nhân tế bào. C. Lizôxôm. D. Bộ máy Gôngi.

Câu 85. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*, prôtêin nào sau đây do gen điều hòa (R) tổng hợp?

- A. Prôtêin ức chế. B. Prôtêin Lac A. C. Prôtêin Lac Y. D. Prôtêin Lac Z.

Câu 86. Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể có kiểu gen khác nhau trong quần thể?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Chọn lọc tự nhiên.
C. Phiêu bạt di truyền. D. Di-nhập gen.

Câu 87. Theo thuyết tiến hoá hiện đại, giữa các quần thể cùng loài thường có sự trao đổi các cá thể hoặc các giao tử. Hiện tượng này được gọi là

- A. giao phối không ngẫu nhiên. B. di - nhập gen.
C. các yếu tố ngẫu nhiên. D. đột biến.

Câu 88. Trong quá trình hô hấp hiếu khí, chu trình Crep diễn ra ở vị trí nào sau đây của tế bào thực vật?

- A. Tế bào chất. B. Màng trong ti thể. C. Chất nền lục lạp. D. Chất nền ti thể.

Câu 89. Ở cây, nguyên tố nitơ **không** có vai trò nào sau đây?

- A. Tham gia cấu tạo nên ATP. B. Tham gia cấu tạo nên prôtêin.
C. Tham gia cấu tạo nên carôtenôit. D. Tham gia cấu tạo nên axit nulêic.

Câu 90. Sự thông khí trong các hệ thống ống khí của châu chấu thực hiện được nhờ hoạt động của cơ quan nào sau đây?

- A. Sự co của ống khí. B. Sự co giãn của thành bụng.
C. Sự nhu động của hệ tiêu hóa. D. Sự vận động của cánh.

Câu 91. Ở dê, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở cơ quan nào sau đây?

- A. Thực quản. B. Dạ dày múi khế. C. Ruột non. D. Dạ cỏ.

Câu 92. Hiện nay, liệu pháp gen được các nhà khoa học nghiên cứu để ứng dụng trong việc chữa trị các bệnh di truyền ở người, đó là

- A. gây đột biến để biến đổi các gen gây bệnh trong cơ thể người thành các gen lành
B. đưa các prôtêin ức chế vào trong cơ thể người để các prôtêin này ức chế hoạt động của gen gây bệnh
C. thay thế các gen đột biến gây bệnh trong cơ thể người bằng các gen lành.
D. loại bỏ ra khỏi cơ thể người bệnh các sản phẩm dịch mã của gen gây bệnh

Câu 93. Bằng chứng tiến hóa nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?

- A. Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.
- B. Xương tay của người tương đồng với cấu trúc chi trước của mèo.
- C. ADN của các loài sinh vật đều cấu tạo từ các loại nuclêôtit là A, T, G, X.
- D. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.

Câu 94. Trong các cơ chế cách li sinh sản, cách li trước hợp tử thực chất là

- A. ngăn cản hợp tử phát triển thành con lai hữu thụ.
- B. ngăn cản sự thụ tinh tạo thành hợp tử
- C. ngăn cản con lai hình thành giao tử
- D. ngăn cản hợp tử phát triển thành con lai

Câu 95. Điểm chung của phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật và cấy truyền phôi động vật là đều tạo ra các cơ thể

- A. có kiểu gen thuần chủng.
- B. có gen bị biến đổi.
- C. có kiểu gen đồng nhất.
- D. đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

Câu 96. Giả sử một cây ăn quả của một loài thực vật tự thụ phấn có kiểu gen AaBbDd. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Nếu chiết cành từ cây này đem trồng, người ta có thể thu được cây con có kiểu gen AABBDD
- B. Nếu gieo hạt của cây này thì có thể thu được cây con có kiểu gen đồng hợp tử trội về các gen trên.
- C. Nếu đem nuôi cấy hạt phấn của cây này rồi gây lưỡng bội hóa thì có thể thu được cây con có kiểu gen aaBBdd.
- D. Các cây con được tạo ra từ cây này bằng phương pháp nuôi cấy mô sẽ có đặc tính di truyền giống nhau và giống với cây mẹ.

Câu 97. Một gen tác động đến sự biểu hiện của 2 hay nhiều tính trạng khác nhau được gọi là

- A. phân li độc lập.
- B. liên kết gen.
- C. liên kết giới tính.
- D. gen đa hiệu.

Câu 98. Ở ruồi giấm 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 tỉ lệ 1 ruồi cái mắt đỏ: 1 ruồi đực mắt trắng?

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

Câu 99. Theo lý thuyết, quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen nào sau đây tạo giao tử ab?

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

Câu 100. Ở ngô, A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp; B quy định hạt to trội hoàn toàn so với b quy định hạt nhỏ. Kiểu gen nào sau đây khi tự thụ phấn sẽ sinh ra đời con có 1 loại kiểu hình?

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

Câu 101. Trong hệ tuần hoàn của người, tĩnh mạch chủ có chức năng nào sau đây?

- A. Đưa máu giàu O_2 từ phổi về tim.
- B. Đưa máu giàu CO_2 từ tim lên phổi.
- C. Đưa máu giàu CO_2 từ các cơ quan về tim.
- D. Đưa máu giàu O_2 từ tim đi đến các cơ quan.

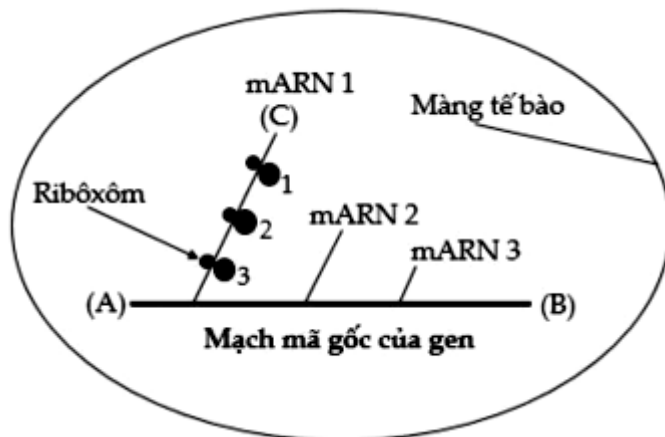
Câu 102. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, trong các phát biểu sau về quá trình hình thành loài mới, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- I. Hình thành loài mới có thể xảy ra trong cùng khu vực địa lí hoặc khác khu vực địa lí.
 - II. Hình thành loài bằng con đường địa lí thường xảy ra nhanh chóng trong thời gian ngắn.
 - III. Lai xa và đa bội hóa có thể tạo ra loài mới có bộ nhiễm sắc thể song nhị bội.
 - IV. Quá trình hình thành loài có thể chịu sự tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.
- A. 3.
 - B. 4.
 - C. 2.
 - D. 1.

Câu 103. Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Cường độ quang hợp luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.
- B. Quang hợp bị giảm mạnh và có thể bị ngừng trệ khi cây bị thiếu nước.
- C. Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp thông qua ảnh hưởng đến các phản ứng enzym trong quang hợp.
- D. CO_2 ảnh hưởng đến quang hợp vì CO_2 là nguyên liệu của pha tối.

Câu 104. Sơ đồ ở hình dưới đây mô tả quá trình phiên mã và dịch mã trong tế bào của một loài sinh vật. Hãy quan sát sơ đồ và cho biết có bao nhiêu phát biểu nào sau đây là đúng?



- I. Quá trình phiên mã và dịch mã này diễn ra trong nhân của tế bào nhân thực.
- II. Tại thời điểm đang xét, chuỗi pôlipeptit được tổng hợp từ ribôxôm 3 có số axit amin nhiều nhất.
- III. Hình vẽ trên mô tả quá trình phiên mã xảy ra đồng thời với quá trình dịch mã.
- IV. Chữ cái C trong hình tương ứng với đầu 5' của mARN 1.

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

Câu 105. Một loài thực vật, xét 2 cặp NST kí hiệu là D, d và E, e. Cơ thể có bộ NST nào sau đây là thể ba?

A. dEE. B. DDdEe. C. DDdeee. D. DdEe.

Câu 106. Theo lí thuyết, đột biến thể một cặp nuclêôtit tại vị trí thứ 3 xảy ra ở bộ ba nào sau đây trên mạch mã gốc ở vùng mã hóa thì nhiều khả năng nhất làm thay đổi axit amin của pôlipeptit do gen mã hóa?

A. 5' - TTA - 3'. B. 5' - XXA - 3'. C. 5' - TAX - 3'. D. 5' - AUG - 3'.

Câu 107. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen $a = 0,6$. Tỷ lệ kiểu gen Aa là bao nhiêu?

A. 0,48. B. 0,16. C. 0,24. D. 0,36.

Câu 108. Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,59 AA : 0,36 Aa : 0,05 aa. Cho biết alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về quần thể này?

- A. Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số alen A có thể thay đổi.
- B. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên chống lại alen lặn thì sẽ loại bỏ hoàn toàn alen lặn ra khỏi quần thể.
- C. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì tần số các kiểu gen vẫn có thể thay đổi.
- D. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen A có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

Câu 109. Gen M ở vi khuẩn *E. coli* gồm 3000 nuclêôtit, trong đó có 600 adenin. Theo lí thuyết, gen M có 600 nuclêôtit loại

A. uraxin. B. guanin. C. xitôzin. D. timin.

Câu 110. Ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*) gen quy định màu lá nằm trong tế bào chất. Lấy hạt phấn của cây lá đốm thụ phấn cho cây lá xanh thu được cây F₁. Sau đó lấy hạt phấn của cây F₁ thụ phấn cho cây lá đốm. Theo lí thuyết, đời con F₂ có tỉ lệ kiểu hình là

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

Câu 111. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các gen phân li độc lập. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ phân li kiểu gen ở đời con là 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1?

A. AaBb × AaBb. B. Aabb × AAbb. C. aaBb × AaBb. D. Aabb × aaBb.

Câu 112. Cho biết các codon mã hóa các axit amin tương ứng như sau:

GGG - Gly; UAX - Tyr; GXU – Ala; XGA – Arg; GUU – Val; AGX – Ser; GAG - Glu. Một đoạn mạch gốc của một gen ở vi khuẩn mang thông tin mã hóa cho đoạn pôlipeptit có 6 axit amin có trình tự các nuclêôtit là

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
3' XXX – XAA – TXG – XGA – ATG – XTX 5'

Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Trình tự của 6 axit amin do đoạn gen này quy định tổng hợp là Gly – Val – Ser – Ala – Tyr - Glu.

B. Nếu cặp A – T ở vị trí thứ 5 bị thay thế bằng cặp G – X thì chuỗi pôlipeptit sẽ có 2 axit amin Ala.

C. Nếu đột biến thay thế cặp nuclêôtit G - X vị trí 15 thành cặp X - G thì sẽ làm cho đoạn polipeptit còn lại 5 axit amin.

D. Nếu đột biến thêm cặp G - X vào sau cặp nuclêôtit A - T ở vị trí thứ 12 thì axit amin thứ 6 là Glu được thay thế bằng axit amin Arg.

Câu 113. Một loài thực vật có bộ NST $2n = 8$. Xét 4 cặp gen (A, a; B, b; D, d và E, e) phân li độc lập.

Cho các phát biểu sau:

I. Các thể lưỡng bội của loài này có thể có tối đa 80 loại kiểu gen dị hợp.

II. Các thể ba của loài này có thể có các kiểu gen: AaaBbDdEe, AABbDdee, aaBBDddEE.

III. Các thể tam bội phát sinh từ loài này có tối đa 256 loại kiểu gen.

IV. Các thể một của loài này có tối đa 216 loại kiểu gen.

Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu đúng trong các phát biểu trên?

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

Câu 114. Ở một loài thực vật, xét một gen có 2 alen, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ F_1 của một quần thể thuộc loài này có tỉ lệ kiểu hình 90% cây hoa đỏ : 10% cây hoa trắng. Sau 3 thế hệ tự thụ phấn, ở F_4 cây có kiểu gen dị hợp chiếm tỉ lệ 7,5%. Theo lí thuyết, cấu trúc di truyền của quần thể này ở thế hệ P là

A. $0,1AA + 0,6Aa + 0,3aa = 1$. B. $0,3AA + 0,6Aa + 0,1aa = 1$.

C. $0,6AA + 0,3Aa + 0,1aa = 1$. D. $0,7AA + 0,2Aa + 0,1aa = 1$.

Câu 115. Một loài thực vật, cho cây hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F_1 gồm 56,25% cây hoa đỏ; 18,75% cây hoa hồng; 18,75% cây hoa vàng; 6,25% cây hoa trắng. Lai phân tích cây hoa đỏ dị hợp tử về 2 cặp gen ở F_1 , thu được F_2 . Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F_1 có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa đỏ.

II. Các cây hoa đỏ F_1 giảm phân đều cho 4 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau.

III. F_2 có số cây hoa hồng chiếm 25%.

IV. F_2 có số cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ lớn nhất.

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

Câu 116. Cho P thuần chủng thân cao, hoa trắng lai với P thuần chủng thân thấp, hoa đỏ được F_1 có 100% thân cao, hoa đỏ. Sau đó cho F_1 lai với cây M thu được F_2 có 2 loại kiểu hình, trong đó cây thấp, đỏ thuần chủng chiếm 20%. Mỗi gen quy định một tính trạng. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Cây F_1 đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

B. Có 7 kiểu gen quy các kiểu hình ở F_2 .

C. Trong các cây cao đỏ, cây cao đỏ thuần chủng chiếm $\frac{1}{15}$.

D. Có 4 loại kiểu gen cùng quy định cây thân cao, hoa đỏ.

Câu 117. Cho biết mỗi gen nằm trên một nhiễm sắc thể, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng; Alen B quy định quả ngọt trội hoàn toàn so với alen b quy định quả chua. Trong một quần thể đạt cân bằng di truyền, người ta đem giao phấn ngẫu nhiên một số cá thể thì thu được ở F₁ gồm 63% cây hoa đỏ, quả ngọt; 12% cây hoa đỏ, quả chua; 21% cây hoa trắng, quả ngọt; 4% cây hoa trắng, quả chua.

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

I. Tần số alen A = 0,5

II. Tần số alen b = 0,6.

III. Trong số cây số hoa trắng, quả ngọt ở F₁ thì cây có kiểu gen dị hợp chiếm tỉ lệ $\frac{3}{7}$.

IV. Nếu đem tất cả cây hoa trắng, quả ngọt ở F₁ cho giao phấn ngẫu nhiên thì đời F₂ xuất hiện loại kiểu hình hoa trắng, quả chua chiếm tỉ lệ $\frac{4}{49}$.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 118. Một quần thể thực vật gồm các cây có kiểu gen $\frac{ABdE}{abDe} \frac{Mnp}{mNP}$ tự thụ phấn thu được F₁. Biết không xảy ra hiện tượng đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở tất cả các điểm trên nhiễm sắc thể. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về các kiểu gen ở các cây F₁?

I. F₁ có tối đa 4896 loại kiểu gen.

II. F₁ có tối đa 128 kiểu gen đồng hợp.

III. F₁ có tối đa 168 kiểu gen dị hợp 5 cặp gen.

IV. F₁ có tối đa 204 kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 119. Cho biết tính trạng màu quả do 2 cặp alen A, a và B, b quy định; Tính trạng kích thước quả do cặp alen D, d quy định. Cho cây quả to, màu đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F₁ có 40,5% cây quả to, màu đỏ; 15,75% cây quả nhỏ, màu đỏ; 34,5% cây quả to, màu vàng; 9,25% cây quả nhỏ, màu vàng. Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả đực và cái với tần số bằng nhau.

I. P có thể có kiểu gen là $\frac{AD}{ad} Bb$

II. Trong quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.

III. Ở F₁ có tối đa 10 kiểu gen quy định kiểu hình quả to, màu đỏ.

IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cây quả nhỏ, màu đỏ ở F₁, xác suất thu được cây thuần chủng là $\frac{1}{7}$.

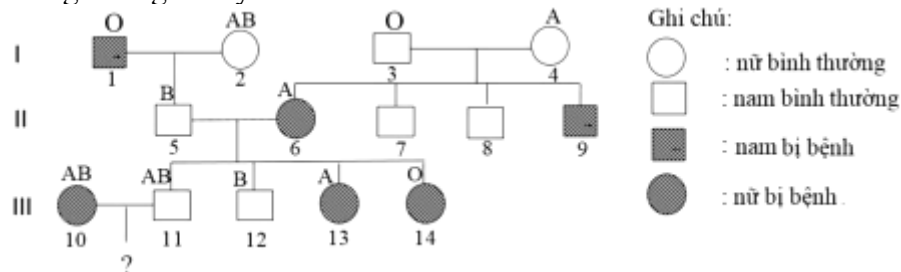
A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 120. Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả một bệnh di truyền ở người do 1 trong 2 alen của một gen quy định. Gen gây bệnh liên kết với gen mã hóa cho hệ nhóm máu ABO (nhóm máu A có kiểu gen I^AI^A, I^AI^O, nhóm máu B có kiểu gen I^BI^B, I^BI^O, nhóm máu O có kiểu gen I^OI^O, nhóm máu AB có kiểu gen I^AI^B) và khoảng cách giữa 2 gen này là 11cM.



Biết rằng không phát sinh đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Xác định được kiểu gen của 9 người.

II. Khả năng cặp vợ chồng 5 – 6 sinh được một người con không bị bệnh là 50%.

III. Người vợ của cặp vợ chồng 5 – 6 đang mang thai có máu B, xác suất đứa con này **không** bị bệnh là 89%.

IV. Khả năng cặp vợ chồng 10 – 11 sinh con nhóm máu AB và bị bệnh là 50%.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

-----Hết-----