

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Câu 81. Ở tế bào thực vật có hoa, bào quan nào sau đây chứa gen di truyền theo dòng mẹ?

- A. Ti thể. B. Ribôxôm. C. Lục lạp. D. Lưới nội chất.

Câu 82. Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, các nhóm linh trưởng phát sinh ở đại

- A. Trung sinh. B. Tân sinh. C. Cổ sinh. D. Nguyên sinh.

Câu 83. Trong ống tiêu hóa của trâu, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

- A. dạ cỏ. B. dạ múi khế. C. ruột già. D. ruột non.

Câu 84. Động vật nào sau đây trao đổi khí với môi trường thông qua mang?

- A. Cua đồng. B. Cá sấu. C. Thủy tức. D. Giun đất.

Câu 85. Ở thực vật, nguyên tố magiê có vai trò nào sau đây?

- A. Tham gia cấu tạo nên các phân tử ATP. B. Tham gia cấu tạo nên axit nuclêic.
C. Tham gia cấu tạo nên các phân tử diệp lục. D. Tham gia cấu tạo nên prôtêin.

Câu 86. Một loài thực vật có bộ NST $2n$, hợp tử mang bộ NST $2n + 1$ có thể phát triển thành thể đột biến nào sau đây?

- A. Thể tam bội. B. Thể tứ bội. C. Thể một. D. Thể ba.

Câu 87. Loại biến dị nào sau đây **không** phải là biến dị di truyền?

- A. Đột biến gen. B. Thường biến. C. Biến dị tổ hợp. D. Đột biến NST.

Câu 88. Loại nuclêôtit nào sau đây **không** phải là đơn phân cấu tạo nên phân tử ADN?

- A. Adênin. B. Timin. C. Uraxin. D. Xitôzin.

Câu 89. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 3 loại kiểu gen?

- A. $AA \times Aa$. B. $AA \times aa$. C. $Aa \times Aa$. D. $Aa \times aa$.

Câu 90. Một NST có trình tự các gen là ABCDEFGH•HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ACDEBFG•HI. Đây là dạng đột biến nào?

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

Câu 91. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây gọi là thể dị hợp 1 cặp gen?

- A. $aaBbDd$. B. $AaBbdd$. C. $AabbDD$. D. $aabbDD$.

Câu 92. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, hiện tượng trao đổi các cá thể hoặc các giao tử giữa các quần thể cùng loài được gọi là

- A. giao phối không ngẫu nhiên. B. chọn lọc tự nhiên.
C. di - nhập gen. D. đột biến.

Câu 93. Ở người, hội chứng bệnh nào sau đây **không** phải do đột biến số lượng nhiễm sắc thể gây ra?

- A. Hội chứng tiếng mèo kêu. B. Hội chứng Claiphentơ.
C. Hội chứng Tơcnơ. D. Hội chứng Đào.

Câu 94. Nhân tố tiến hóa nào dưới đây **không** làm thay đổi tần số alen trong quần thể ?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
C. Chọn lọc tự nhiên. D. Đột biến.

Câu 95. Phát biểu nào sau đây là **sai** về quang hợp ở thực vật?

A. Pha tối diễn ra ở chất nền (stroma) của lục lạp.

B. Diệp lục a và b tham gia trực tiếp vào chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong ATP và NADPH.

C. Chu trình canvin của thực vật CAM diễn ra vào ban ngày khi có ánh sáng.

D. O₂ được sinh ra trong quang hợp có nguồn gốc từ H₂O.

Câu 96. Khi nói về quá trình phiên mã trong tế bào nhân thực, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Enzim xúc tác cho quá trình phiên mã là ADN pôlimeraza.

B. Quá trình phiên mã chỉ diễn ra ở trong nhân tế bào.

C. Trong quá trình phiên mã, phân tử ARN được tổng hợp theo chiều 3' → 5'.

D. Quá trình phiên mã diễn ra theo nguyên tắc bổ sung.

Câu 97. Một quần thể thực vật gồm 600 cây có kiểu gen AA, 300 cây có kiểu gen Aa và 100 cây có kiểu gen aa. Tần số alen A của quần thể này là

A. 0,9.

B. 0,75.

C. 0,6.

D. 0,25.

Câu 98. Khi nói về quá trình hình thành loài mới bằng con đường cách li địa lí, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Quá trình hình thành loài bằng con đường này hay xảy ra đối với các loài động vật khả năng phát tán mạnh.

B. Cách li địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

C. Vốn gen của quần thể có thể bị thay đổi nhanh hơn nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

D. Quá trình này thường xảy ra một cách chậm chạp qua nhiều dạng trung gian chuyển tiếp.

Câu 99. Cho các bước tạo động vật chuyển gen:

(1) Lấy trứng ra khỏi con vật.

(2) Cây phôi đã được chuyển gen vào tử cung con vật khác để nó mang thai và sinh đẻ bình thường.

(3) Cho trứng thụ tinh trong ống nghiệm.

(4) Tiêm gen cần chuyển vào hợp tử và hợp tử phát triển thành phôi.

Trình tự đúng trong quy trình tạo động vật chuyển gen là

A. (1) → (4) → (3) → (2).

B. (1) → (3) → (4) → (2).

C. (2) → (3) → (4) → (2).

D. (3) → (4) → (2) → (1).

Câu 100. Ở một loài thực vật, khi tiến hành phép lai thuận nghịch, người ta thu được kết quả như sau:

Phép lai thuận: Lấy hạt phấn của cây hoa tím thụ phấn cho cây hoa trắng, thu được F₁ toàn cây hoa trắng.

Phép lai nghịch: Lấy hạt phấn của cây hoa trắng thụ phấn cho cây hoa tím, thu được F₁ toàn cây hoa tím.

Lấy hạt phấn của cây F₁ ở phép lai thuận thụ phấn cho cây F₁ ở phép lai nghịch thu được F₂. Theo lí thuyết, ở F₂ có tỉ lệ kiểu hình là

A. 100% cây hoa trắng.

B. 50% cây hoa tím, 50% cây hoa trắng.

C. 75% cây hoa tím, 25% cây trắng.

D. 100% cây hoa tím.

Câu 101. Người ta tiến hành thí nghiệm đánh dấu ôxi phóng xạ (O¹⁸) vào phân tử glucôzơ. Sau đó sử dụng phân tử glucôzơ này làm nguyên liệu cho hô hấp hiếu khí thì ôxi phóng xạ sẽ được tìm thấy ở sản phẩm nào sau đây của quá trình hô hấp?

A. CO₂.

B. NADH.

C. H₂O.

D. ATP.

Câu 102. Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn ở người bình thường, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Trong chu kì hoạt động của tim, tâm nhĩ trái của tim trực tiếp nhận máu giàu O_2 từ tĩnh mạch phổi

B. Khi tâm thất phải co, máu từ tâm thất phải được đẩy vào động mạch phổi.

C. Khi tâm nhĩ trái co, máu được đẩy từ tâm nhĩ trái xuống tâm thất trái.

D. Trong một phút, lượng máu do tâm thất trái bơm vào động mạch chủ lớn hơn lượng máu do tâm thất phải bơm vào động mạch phổi.

Câu 103. Trong các phát biểu sau về đột biến gen, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Đột biến gen tạo ra các alen mới, cung cấp nguyên liệu sơ cấp chủ yếu cho quá trình tiến hóa.

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

III. Đột biến gen có thể xảy ra ở cả tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục.

IV. Những cơ thể mang alen đột biến đều là thể đột biến.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 104. Từ một cây có kiểu AaBbDd, bằng phương pháp nuôi cấy hạt phấn trong ống nghiệm có thể tạo ra tối đa bao nhiêu dòng cây đơn bội có kiểu gen khác nhau?

A. 1.

B. 8.

C. 27.

D. 6.

Câu 105. Trong các phát biểu sau về thể đa bội, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Lai xa kèm đa bội hóa có thể tạo ra thể dị đa bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen.

B. Ở thực vật có hoa, thể dị đa bội thường không có khả năng sinh sản hữu tính.

C. Thể đa bội lẻ có thể được hình thành do sự không phân li của tất cả các nhiễm sắc thể trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử.

D. Thể dị đa bội thường gặp ở động vật, ít gặp ở thực vật.

Câu 106. Một loài thực vật, cho cây (P) dị hợp tử về 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST tự thụ phấn, thu được F_1 . Cho biết các gen liên kết hoàn toàn. Theo lí thuyết, F_1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 3.

B. 10.

C. 4.

D. 9.

Câu 107. Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 1 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi 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 108. Giả sử ở thế hệ xuất phát (P) của một quần thể ngẫu phối có tần số các kiểu gen là:

0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa. Biết rằng alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Nếu trong quần thể xuất hiện thêm kiểu gen mới thì chắc chắn đây là kết quả tác động của nhân tố đột biến.

II. Nếu thế hệ F_1 có tần số các kiểu gen là: 0,5 AA : 0,3 Aa : 0,2 aa thì có thể đang xảy ra chọn lọc tự nhiên chống lại alen trội.

III. Nếu quần thể chỉ chịu tác động của nhân tố di - nhập gen thì tần số các alen của quần thể luôn được duy trì ổn định qua các thế hệ.

IV. Nếu quần thể chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn ra khỏi quần thể.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 109. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có số cá thể mang kiểu hình lặn về hai tính trạng chiếm 12,5%?

A. AaBb x AaBb.

B. Aabb x aaBb.

C. AaBb x Aabb.

D. AaBb x aaBB.

Câu 110. Ở người, một gen trên nhiễm sắc thể thường có hai alen: alen A quy định thuận tay phải trội hoàn toàn so với alen a quy định thuận tay trái. Một quần thể người đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 99% số người thuận tay phải. Một người phụ nữ thuận tay trái kết hôn với một người đàn ông thuận tay phải thuộc quần thể này. Theo lí thuyết, xác suất để cặp vợ chồng này sinh được một đứa con trai thuận tay trái là

- A. $\frac{1}{11}$. B. $\frac{9}{100}$. C. $\frac{1}{22}$. D. $\frac{1}{484}$.

Câu 111. Một quần thể thực vật tự thụ phấn, 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. Thế hệ xuất (P) của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,3 AABb : 0,5 AaBb : 0,1 Aabb : 0,1 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở F₁, cây thân thấp, hoa trắng chiếm tỉ lệ $\frac{5}{32}$.
 II. Ở F₁, cây thân cao, hoa đỏ chiếm tỉ lệ $\frac{81}{160}$.
 III. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F₂, có $\frac{4}{49}$ số cây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen.
 IV. Ở F₃, số cây có kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen chiếm tỉ lệ $\frac{29}{640}$.
- A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 112. Lai hai cá thể động vật đều dị hợp về 2 cặp gen (Aa và Bb) thu được F₁ có 7 kiểu gen, trong đó số cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn về cả 2 cặp gen trên chiếm tỉ lệ 9%. Biết 2 cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường, mỗi gen quy định một tính trạng; trội, lặn hoàn toàn và không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hoán vị gen đã xảy ra ở cả bố và mẹ với tần số là 40%.
 B. Ở F₁, có 3 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về cả 2 tính trạng.
 C. Ở F₁, tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen chiếm 64%.
 D. Ở F₁, tỉ lệ kiểu gen đồng hợp trội về 2 cặp gen lớn hơn tỉ lệ kiểu gen đồng hợp lặn về 2 cặp gen.

Câu 113. Ở cà chua, alen A quy định hoa màu đỏ là trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa màu vàng, alen B quy định thân cao là trội hoàn toàn so với alen b quy định thân thấp. Cho cây tứ bội có kiểu gen AAAaBBbb tự thụ phấn thu được F₁. Biết hai cặp gen nói trên phân li độc lập, quá trình giảm phân bình thường và không xảy ra đột biến; các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau là đúng?

- I. F₁ có tỉ lệ kiểu gen: 1 : 2 : 1 : 4 : 8 : 4 : 1 : 2 : 1.
 II. F₁ có tỉ lệ kiểu hình: 35 cây thân cao, hoa đỏ: 1 cây thân cao, hoa vàng.
 III. Ở F₁, cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng chiếm tỉ lệ $\frac{1}{144}$.
 IV. Có 12 loại kiểu gen cùng quy định cây thân cao, hoa đỏ ở F₁.
- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 114. Ở vùng sinh sản của một động vật lưỡng bội có một tế bào sinh dục sơ khai nguyên phân một số lần liên tiếp đòi hỏi môi trường nội bào cung cấp nguyên liệu tương đương 360 nhiễm sắc thể đơn. Các tế bào con sinh ra đều giảm phân tạo được 128 giao tử và môi trường phải cung cấp liệu tương đương 384 nhiễm sắc thể đơn. Theo lí thuyết, bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n) của loài là

- A. 2n = 12. B. 2n = 24. C. 2n = 8. D. 2n = 48.

Câu 115. Năm tế bào sinh tinh của cơ thể động vật có kiểu gen $Aa\frac{BD}{bd}$ giảm phân bình thường, trong đó có 1 tế bào xảy ra hoán vị giữa alen B và alen b. Theo lí thuyết, kết thúc giảm phân có thể tạo ra

- A. tối đa 8 loại giao tử.
- B. 4 loại giao tử với tỉ lệ 1 : 1 : 4 : 4.
- C. 6 loại giao tử với tỉ lệ 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 2.
- D. 6 loại giao tử với tỉ lệ 1 : 1 : 3 : 3 : 6 : 6.

Câu 116. Ở một loài thực vật, 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 vàng. Cho cây P thuần chủng thân cao, hoa vàng lai với cây P thuần chủng thân thấp, hoa đỏ được F₁ có 100% cây thân cao, hoa đỏ. Sau đó cho cây F₁ lai với 1 cây khác (cây M) thu được F₂ có 4 loại kiểu hình, trong đó cây thân cao, hoa vàng chiếm 40% và cây thân thấp, hoa vàng chiếm 10%. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Kiểu gen của cây M có thể là $\frac{ab}{ab}$.
- B. Tần số hoán vị gen là 20%.
- C. Chỉ có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình cây thân cao, hoa đỏ ở thế hệ lai F₂.
- D. Trong số các cây ở F₂, cây thân cao, hoa đỏ chiếm 35%.

Câu 117. Ở một loài côn trùng, cặp nhiễm sắc thể giới tính ở giới cái là XX, giới đực là XY; tính trạng màu cánh do hai cặp gen phân li độc lập cùng quy định. Cho con cái cánh đen thuần chủng lai với con đực cánh trắng thuần chủng (P), thu được F₁ toàn con cánh đen. Cho con đực F₁ lai với con cái F₁ được F₂ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ : 6 con cái cánh đen : 2 con cái cánh trắng : 3 con đực cánh đen : 5 con đực cánh trắng.

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

- I. Tính trạng màu cánh di truyền theo quy luật tương tác gen bổ sung và di truyền liên kết giới tính
- II. Cho con đực F₁ lai với con cái có kiểu gen đồng hợp tử lặn, thu được Fa có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 2 con đực cánh trắng : 1 con cái cánh đen : 1 con cái cánh trắng.
- III. Ở F₂ sẽ có 12 loại kiểu gen quy định tính trạng màu cánh.
- IV. Nếu cho các con đực F₂ cánh đen giao phối ngẫu nhiên với các con cái F₂ cánh đen thì ở F₃ sẽ có tỉ lệ kiểu hình là 7 con cánh đen: 2 con cánh trắng.

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

Câu 118. Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen: A, a; B, b phân li độc lập cùng quy định; kiểu gen có cả 2 loại alen trội A và B quy định hoa đỏ; kiểu gen chỉ có 1 loại alen trội A quy định hoa vàng; kiểu gen chỉ có 1 loại alen trội B quy định hoa hồng; kiểu gen aabb quy định hoa trắng; hình dạng quả do cặp gen D, d quy định và trội, lặn hoàn toàn. Thế hệ P: Cây hoa đỏ, quả dài tự thụ phấn, thu được F₁ có 30 kiểu gen quy định 8 loại kiểu hình, trong đó cây hoa đỏ, quả dài chiếm 40,5%. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng về F₁?

- I. Có 37% số cây có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen
- II. Có 6% số cây mang 5 alen trội.
- III. Trong số các cây hoa đỏ, quả dài, cây có kiểu gen đồng hợp về cả 3 cặp gen chiếm 1%.
- IV. Có 22 loại kiểu gen dị hợp và 8 loại kiểu gen đồng hợp.

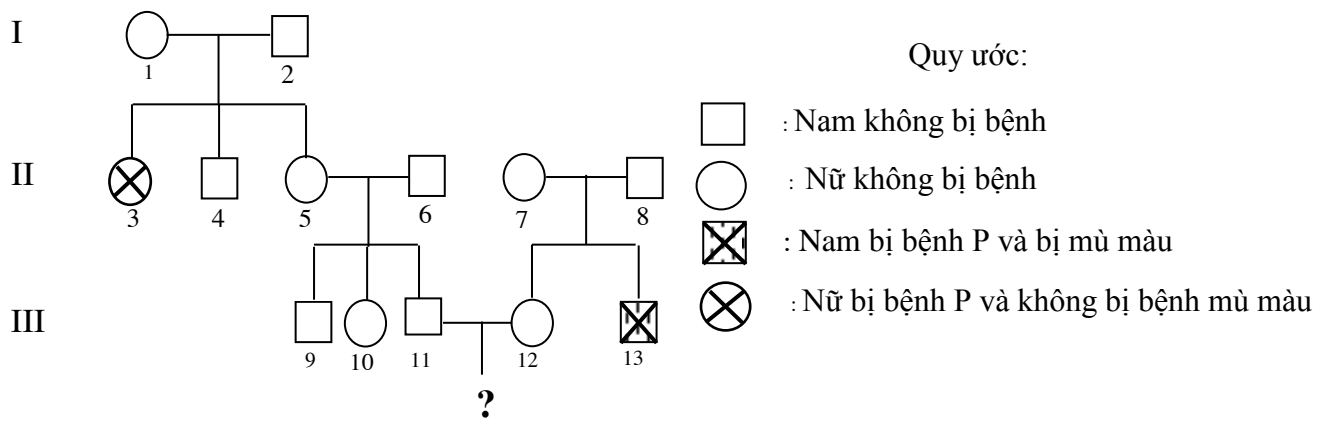
- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 119. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 14$, trên mỗi cặp nhiễm sắc thể xét 1 cặp gen gồm 2 alen khác nhau. Biết mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến gen. Giả sử trong loài này có các đột biến thể ba ở các cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- I. Có tối đa 20412 loại kiểu gen thể ba.
- II. Có tối đa 192 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về tất cả các tính trạng.
- III. Ở các cây lưỡng bội, có tối đa 224 kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen
- IV. Có tối đa 119 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng.

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

Câu 120. Ở người, Bệnh P do một trong hai alen của một gen quy định; Bệnh mù màu do alen lặn nằm trên đoạn không tương đồng của NST giới tính X quy định, alen trội tương ứng quy định mắt nhìn màu bình thường. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết rằng không phát sinh các đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Người số (6) thuộc một quần thể khác đang ở trạng thái cân bằng di truyền và quần thể này có số người mang alen lặn chiếm 1%.

Cho các phát biểu sau về phả hệ này:

- I. Bệnh P do alen lặn nằm trên NST thường quy định.
- II. Có tối đa 7 người chưa xác định được chính xác kiểu gen.
- III. Xác suất người (11) không mang alen gây bệnh P là $\frac{100}{151}$
- IV. Xác suất cặp vợ chồng (12) và (11) sinh con trai đầu lòng bị cả 2 bệnh là $\frac{51}{2416}$

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

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

-----Hết-----