

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2018

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

ĐỀ THI THAM KHẢO

Môn thi thành phần: SINH HỌC

(Đề thi có 05 trang)

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 001

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Câu 81. Nhóm vi khuẩn nào sau đây có khả năng chuyển hóa NO_3^- thành N_2 ?

- A. Vi khuẩn amôn hóa. B. Vi khuẩn cố định nitơ.
C. Vi khuẩn nitrat hóa. D. Vi khuẩn phản nitrat hóa.

Câu 82. Động vật nào sau đây có dạ dày đơn?

- A. Bò. B. Trâu. C. Ngựa. D. Cừu.

Câu 83. Ở ngô, quá trình thoát hơi nước chủ yếu diễn ra ở cơ quan nào sau đây?

- A. Lá. B. Rễ. C. Thân. D. Hoa.

Câu 84. Hệ mạch máu của người gồm: I. Động mạch; II. Tĩnh mạch; III. Mao mạch. Máu chảy trong hệ mạch theo chiều:

- A. I $\rightarrow$ III $\rightarrow$ II. B. I $\rightarrow$ II $\rightarrow$ III. C. II $\rightarrow$ III $\rightarrow$ I. D. III $\rightarrow$ I $\rightarrow$ II.

Câu 85. Ở sinh vật nhân thực, codon 5'AUG 3' mã hóa loại axit amin nào sau đây?

- A. Valin. B. Mêtiônin. C. Glisin. D. Lizin.

Câu 86. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai $\text{AABb} \times \text{aabb}$ cho đời con có bao nhiêu loại kiểu gen?

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

Câu 87. Một quần thể thực vật đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen A là 0,3. Theo lí thuyết, tần số kiểu gen AA của quần thể này là

- A. 0,42. B. 0,09. C. 0,30. D. 0,60.

Câu 88. Ở sinh vật nhân thực, nhiễm sắc thể được cấu trúc bởi 2 thành phần chủ yếu là:

- A. ADN và prôtêin histôn. B. ADN và mARN.
C. ADN và tARN. D. ARN và prôtêin.

Câu 89. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây không làm thay đổi tần số alen của quần thể?

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

Câu 90. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất gồm các giai đoạn sau:

I. Tiến hóa hóa học. II. Tiến hóa sinh học. III. Tiến hóa tiền sinh học.

Các giai đoạn trên diễn ra theo thứ tự đúng là:

- A. I $\rightarrow$ III $\rightarrow$ II. B. II $\rightarrow$ III $\rightarrow$ I. C. I $\rightarrow$ II $\rightarrow$ III. D. III $\rightarrow$ II $\rightarrow$ I.

Câu 91. Ở miền Bắc Việt Nam, năm nào có nhiệt độ môi trường xuống dưới 8°C thì năm đó có số lượng bò sát giảm mạnh. Đây là ví dụ về kiểu biến động số lượng cá thể

- A. không theo chu kì. B. theo chu kì ngày đêm.
C. theo chu kì mùa. D. theo chu kì nhiều năm.

Câu 92. Trong chu trình cacbon, CO_2 từ môi trường đi vào quần xã sinh vật thông qua hoạt động của nhóm sinh vật nào sau đây?

- A. Sinh vật sản xuất. B. Sinh vật tiêu thụ bậc 1.
C. Sinh vật tiêu thụ bậc 3. D. Sinh vật tiêu thụ bậc 2.

Câu 93. Để tìm hiểu về quá trình hô hấp ở thực vật, một bạn học sinh đã làm thí nghiệm theo đúng quy trình với 50g hạt đậu đang nảy mầm, nước vôi trong và các dụng cụ thí nghiệm đầy đủ. Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Thí nghiệm này chỉ thành công khi tiến hành trong điều kiện không có ánh sáng.
B. Nếu thay hạt đang nảy mầm bằng hạt khô thì kết quả thí nghiệm vẫn không thay đổi.
C. Nếu thay nước vôi trong bằng dung dịch xút thì kết quả thí nghiệm cũng giống như sử dụng nước vôi trong.
D. Nước vôi trong bị vẩn đục là do hình thành CaCO_3 .

Câu 94. Khi nói về độ pH của máu ở người bình thường, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Độ pH trung bình dao động trong khoảng 5,0 - 6,0.
- B. Hoạt động của thận có vai trò trong điều hòa độ pH.
- C. Khi cơ thể vận động mạnh luôn làm tăng độ pH.
- D. Giảm nồng độ CO_2 trong máu sẽ làm giảm độ pH.

Câu 95. Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng alen của một gen trong tế bào nhưng không làm tăng số loại alen của gen này trong quần thể?

- A. Đột biến gen.
- B. Đột biến đa bội.
- C. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.
- D. Đột biến chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

Câu 96. Một gen ở sinh vật nhân sơ dài 323 nm và có số nuclêôtit loại timin chiếm 18% tổng số nuclêôtit của gen. Theo lí thuyết, gen này có số nuclêôtit loại guanin là

- A. 432.
- B. 342.
- C. 608.
- D. 806.

Câu 97. Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực 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 98. Khi nói về các nhân tố tiến hóa theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đột biến tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa.
- B. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp làm biến đổi tần số kiểu gen của quần thể.
- C. Giao phối không ngẫu nhiên luôn làm tăng sự đa dạng di truyền của quần thể.
- D. Di – nhập gen luôn làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một chiều hướng nhất định.

Câu 99. Khi kích thước của quần thể sinh vật vượt quá mức tối đa, nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể thì có thể dẫn tới khả năng nào sau đây?

- A. Cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm.
- B. Các cá thể trong quần thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau.
- C. Mức sinh sản của quần thể giảm.
- D. Kích thước quần thể tăng lên nhanh chóng.

Câu 100. Khi nói về diễn thế sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Diễn thế thứ sinh khởi đầu từ môi trường chưa có sinh vật.
- II. Song song với quá trình biến đổi quần xã là quá trình biến đổi về các điều kiện tự nhiên của môi trường.
- III. Diễn thế sinh thái có thể xảy ra do tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh lên quần xã.
- IV. Sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã là nhân tố sinh thái quan trọng làm biến đổi quần xã sinh vật.

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

Câu 101. Khi nói về quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sản phẩm của pha sáng tham gia trực tiếp vào giai đoạn chuyển hóa APG thành glucôzơ.
- B. Nếu không xảy ra quang phân li nước thì APG không được chuyển thành AIPG.
- C. Giai đoạn tái sinh chất nhận CO_2 cần sự tham gia trực tiếp của NADPH.
- D. Trong quang hợp, O_2 được tạo ra từ CO_2 .

Câu 102. Khi nói về tuần hoàn máu ở người bình thường, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Huyết áp ở mao mạch lớn hơn huyết áp ở tĩnh mạch.
- II. Máu trong tĩnh mạch luôn nghèo ôxi hơn máu trong động mạch.
- III. Trong hệ mạch máu, vận tốc máu trong mao mạch là chậm nhất.
- IV. Lực co tim, nhịp tim và sự đàn hồi của mạch đều có thể làm thay đổi huyết áp.

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

Câu 103. Khi nói về cơ chế di truyền ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Các gen trong một tế bào luôn có số lần phiên mã bằng nhau.
- II. Quá trình phiên mã luôn diễn ra đồng thời với quá trình nhân đôi ADN.
- III. Thông tin di truyền trong ADN được truyền từ tế bào này sang tế bào khác nhờ cơ chế nhân đôi ADN.
- IV. Quá trình dịch mã có sự tham gia của mARN, tARN và ribôxôm.

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

Câu 104. Cho cây dị hợp tử về 2 cặp gen (P) tự thụ phấn, thu được F_1 . 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, tỉ lệ kiểu hình ở F_1 có thể là:

- A. 3 : 3 : 1 : 1. B. 1 : 2 : 1. C. 19 : 19 : 1 : 1. D. 1 : 1 : 1 : 1.

Câu 105. 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, phát biểu nào sau đây đúng?

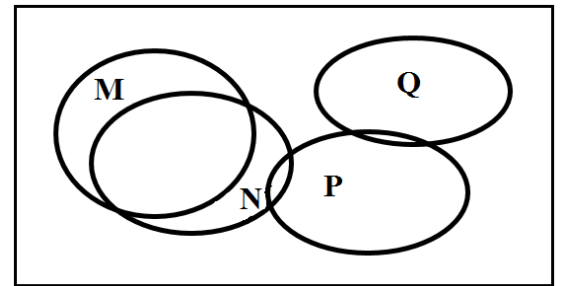
A. Nếu trong quần thể xuất hiện thêm kiểu gen mới thì chắc chắn đây là kết quả tác động của nhân tố đột biến.

B. Nếu thế hệ F_1 có tần số các kiểu gen là: 0,81 AA : 0,18 Aa : 0,01 aa thì đã xảy ra chọn lọc chống lại alen trội.

C. 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.

D. 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.

Câu 106. Ở sinh thái dinh dưỡng của bốn quần thể M, N, P, Q thuộc bốn loài thú sống trong cùng một môi trường và thuộc cùng một bậc dinh dưỡng được kí hiệu bằng các vòng tròn ở hình bên. Phân tích hình này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



I. Quần thể M và quần thể Q không cạnh tranh về dinh dưỡng.

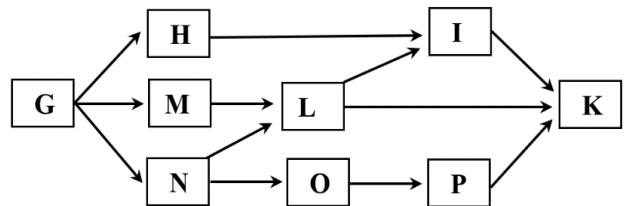
II. Sự thay đổi kích thước quần thể M có thể ảnh hưởng đến kích thước quần thể N.

III. Quần thể M và quần thể P có ổ sinh thái dinh dưỡng không trùng nhau.

IV. Quần thể N và quần thể P có ổ sinh thái dinh dưỡng trùng nhau hoàn toàn.

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

Câu 107. Giả sử lưới thức ăn trong một hệ sinh thái gồm các loài sinh vật G, H, I, K, L, M, N, O, P được mô tả bằng sơ đồ ở hình bên. Cho biết loài G là sinh vật sản xuất và các loài còn lại đều là sinh vật tiêu thụ. Phân tích lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



I. Loài H thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

II. Loài L tham gia vào 4 chuỗi thức ăn khác nhau.

III. Loài I có thể là sinh vật tiêu thụ bậc 3 hoặc bậc 4.

IV. Loài P thuộc nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

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

Câu 108. Có bao nhiêu biện pháp sau đây góp phần sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

I. Sử dụng năng lượng gió để sản xuất điện.

II. Sử dụng tiết kiệm nguồn nước sạch.

III. Chống xói mòn và chống ngập mặn cho đất.

IV. Tăng cường khai thác than đá, dầu mỏ phục vụ cho phát triển kinh tế.

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

Câu 109. Alen A ở vi khuẩn *E. coli* bị đột biến điểm thành alen a. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Alen a và alen A có số lượng nuclêôtit luôn bằng nhau.

II. Nếu đột biến mất cặp nuclêôtit thì alen a và alen A có chiều dài bằng nhau.

III. Chuỗi pôlipeptit do alen a và chuỗi pôlipeptit do alen A quy định có thể có trình tự axit amin giống nhau.

IV. Nếu đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí giữa gen thì có thể làm thay đổi toàn bộ các bộ ba từ vị trí xảy ra đột biến cho đến cuối gen.

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

Câu 110. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n$. Có bao nhiêu dạng đột biến sau đây làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào của thể đột biến?

- I. Đột biến đa bội. II. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.
III. Đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể. IV. Đột biến lệch bội dạng thể một.
A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 111. Giả sử 5 tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ tiến hành giảm phân bình thường. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu cả 5 tế bào đều xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử aB chiếm 25%.
II. Nếu chỉ có 2 tế bào xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử Ab chiếm 10%.
III. Nếu chỉ có 3 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 7:7:3:3.
IV. Nếu chỉ có 1 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 4:4:1:1.
A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 112. Ở đậu Hà Lan, 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. Hai cặp gen này phân li độc lập. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Ở loài này có tối đa 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa đỏ.
II. Cho một cây thân cao, hoa trắng tự thụ phấn, có thể thu được đời con có số cây thân cao, hoa trắng chiếm 75%.
III. Cho một cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, nếu thu được đời con có 4 loại kiểu hình thì số cây thân cao, hoa trắng ở đời con chiếm 18,75%.
IV. Cho một cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với cây có kiểu gen đồng hợp tử lặn, có thể thu được đời con có 2 loại kiểu hình.
A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 113. Khi nói về đột biến điểm ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Gen đột biến luôn được truyền lại cho tế bào con qua phân bào.
II. Đột biến thay thế cặp nucleôtit có thể làm cho một gen không được biểu hiện.
III. Đột biến gen chỉ xảy ra ở các gen cấu trúc mà không xảy ra ở các gen điều hòa.
IV. Đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X không thể biến đổi bộ ba mã hóa axit amin thành bộ ba kết thúc.
A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 114. Một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Phép lai P: $AA \times aa$, thu được các hợp tử F_1 . Sử dụng consixin tác động lên các hợp tử F_1 , sau đó cho phát triển thành các cây F_1 . Cho các cây F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 . Cho tất cả các cây F_2 giao phấn ngẫu nhiên, thu được F_3 . Biết rằng cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F_3 là

- A. 31 cây hoa đỏ : 5 cây hoa trắng. B. 77 cây hoa đỏ : 4 cây hoa trắng.
C. 45 cây hoa đỏ : 4 cây hoa trắng. D. 55 cây hoa đỏ : 9 cây hoa trắng.

Câu 115. Thực hiện phép lai P: ♀ $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \text{♂} \frac{Ab}{ab} X^D Y$, thu được F_1 . Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F_1 có tối đa 40 loại kiểu gen.
II. Nếu tần số hoán vị gen là 20% thì F_1 có 33,75% số cá thể mang kiểu hình trội về cả 3 tính trạng.
III. Nếu F_1 có 3,75% số cá thể mang kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng thì P đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.
IV. Nếu không xảy ra hoán vị gen thì F_1 có 31,25% số cá thể mang kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng.
A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 116. Một loài thực vật, chiều cao cây do 2 cặp gen A, a và B, b cùng quy định; màu hoa do cặp gen D, d quy định. Cho cây P tự thụ phấn, thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 6 cây thân cao, hoa vàng : 6 cây thân thấp, hoa vàng : 3 cây thân cao, hoa trắng : 1 cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến và không có hoán vị gen. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Cây P dị hợp tử về 3 cặp gen đang xét.
II. F_1 có 2 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa vàng.
III. Lấy ngẫu nhiên một cây thân thấp, hoa vàng ở F_1 , xác suất lấy được cây thuần chủng là $1/3$.
IV. Lấy ngẫu nhiên một cây thân cao, hoa vàng ở F_1 , xác suất lấy được cây dị hợp tử về 3 cặp gen là $2/3$.
A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

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; hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng; gen này nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X. Cho ruồi đực và ruồi cái (P) đều có thân xám, cánh dài, mắt đỏ giao phối với nhau, thu được F₁ có 5% ruồi đực thân đen, cánh cụt, mắt trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F₁ có 35% ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ.
- II. F₁ có 10% ruồi cái thân đen, cánh cụt, mắt đỏ.
- III. F₁ có 46,25% ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ.
- IV. F₁ có 1,25% ruồi thân xám, cánh cụt, mắt đỏ.

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

Câu 118. Cho cây (P) tự thụ phấn, thu được F₁ gồm 51% cây thân cao, hoa đỏ; 24% cây thân cao, hoa trắng; 24% cây thân thấp, hoa đỏ; 1% cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F₁ có 1% số cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng.
- II. F₁ có 5 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa đỏ.
- III. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F₁, có 2/3 số cây dị hợp tử về 2 cặp gen.
- IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cây thân thấp, hoa đỏ ở F₁, xác suất lấy được cây thuần chủng là 2/3.

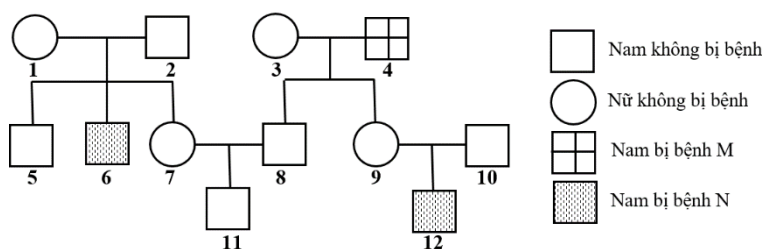
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 119. Một quần thể thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có thành phần kiểu gen là: 0,5 AA : 0,4 Aa : 0,1 aa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu quần thể này giao phấn ngẫu nhiên thì thành phần kiểu gen ở F₁ là: 0,36 AA : 0,48 Aa : 0,16 aa.
- II. Nếu cho tất cả các cây hoa đỏ ở P giao phấn ngẫu nhiên thì thu được F₁ có 91% số cây hoa đỏ.
- III. Nếu cho tất cả các cây hoa đỏ ở P tự thụ phấn thì thu được F₁ có 1/9 số cây hoa trắng.
- IV. Nếu quần thể này tự thụ phấn thì thành phần kiểu gen ở F₁ là: 0,6 AA : 0,2 Aa : 0,2 aa.

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

Câu 120. Phả hệ ở hình bên mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của một gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X. Biết rằng không xảy ra đột biến và không có hoán vị gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- I. Người số 1 dị hợp tử về cả hai cặp gen.
- II. Xác suất sinh con thứ hai bị bệnh của cặp 9 - 10 là 1/2.
- III. Xác định được tối đa kiểu gen của 9 người trong phả hệ.
- IV. Xác suất sinh con thứ hai là con trai bị bệnh của cặp 7 - 8 là 1/4.

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

----- HẾT -----

Mã đề:001

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

Câu 81

Nhóm vi khuẩn có khả năng chuyển hóa NO_3^- thành N_2 là vi khuẩn phản nitrat (SGK trang 29)

Chọn D

Câu 82.

Động vật nào sau đây có dạ dày đơn là ngựa.

Bò, trâu, cừu là động vật nhai lại, có dạ dày kép

Chọn C

Câu 83.

Ở ngô, quá trình thoát hơi nước chủ yếu diễn ra ở lá

Chọn A

Câu 84.

Máu chảy trong hệ mạch tuần hoàn theo chiều từ động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → động mạch

Chọn A

Câu 85.

Ở sinh vật nhân thực, codon 5'AUG 3' mã hóa loại axit amin Mетиônin

Chọn B

Câu 86.

Phép lai $\text{AABb} \times \text{aabb}$ cho đời con có 2 loại kiểu gen: AaBb và Aabb

Chọn B

Câu 87.

Quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền.

$p_A = 0,3 \rightarrow$ tần số kiểu gen $\text{AA} = p^2 = 0,09$

Chọn B

Câu 88.

Ở sinh vật nhân thực, nhiễm sắc thể được cấu trúc bởi 2 thành phần chủ yếu là ADN và prôtêin histôn (SGK trang 23)

Chọn A

Câu 89.

Nhân tố tiến hóa nào sau đây không làm thay đổi tần số alen của quần thể là Giao phối không ngẫu nhiên (SGK trang 116)

Chọn D

Câu 90.

Theo thuyết tiến hóa hiện đại, quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất gồm các giai đoạn theo thứ tự: Tiến hóa hóa học → Tiến hóa tiền sinh học → Tiến hóa sinh học

Chọn A

Câu 91.

Ở miền Bắc Việt Nam, năm nào có nhiệt độ môi trường xuống dưới 8°C thì năm đó có số lượng bò sát giảm mạnh là kiểu **biến động không theo chu kỳ**, bất kì năm nào nhiệt độ xuống thấp thì số lượng bò sát đều giảm mạnh.

Chọn A

Câu 92.

Trong chu trình cacbon, CO_2 từ môi trường đi vào quần xã sinh vật thông qua hoạt động của Sinh vật sản xuất.

Chọn A

Câu 93.

Ý đúng là D

A sai vì ở thực vật C_3 có hô hấp sáng nên vẫn có thể thực hiện thí nghiệm thành công.

B sai vì cường độ hô hấp ở hạt khô thấp, hạt nảy mầm có cường độ hô hấp cao nên thí nghiệm với hạt khô thì kết quả thí nghiệm sẽ thay đổi.

C sai vì dung dịch xút khi kết hợp với CO_2 có thể không tạo thành kết tủa (Na_2CO_3 không kết tủa)

Chọn D

Câu 94.

Ý đúng là B

A sai vì pH máu người trung bình dao động từ 7,35 đến 7,45

C sai vì khi cơ thể vận động mạnh, pH máu giảm

D sai vì giảm nồng độ CO_2 thì pH máu tăng.

Chọn B

Câu 95.

Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng alen của một gen trong tế bào nhưng không làm tăng số loại alen của gen này trong quần thể là Đột biến đa bội.

Chọn B

Câu 96.

$$L = 323\text{nm} \rightarrow N = L \times 2/3,4 = 1900$$

$$\text{Ta có } A=T=18\% \Rightarrow G=X=32\%$$

$$G = 0,32 \times 1900 = 608$$

Chọn C

Câu 97.

Phép lai $X^A X^a \times X^A Y$. Cho 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng

Chọn A

Câu 98.

Phát biểu đúng là B.

A sai vì đột biến cung cấp nguyên liệu sơ cấp cho tiến hóa

C sai vì giao phối ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen của quần thể

D sai vì di nhập gen là nhân tố tiến hóa làm thay đổi tần số alen của quần thể không theo một chiều hướng nhất định

Chọn B

Câu 99.

Khi kích thước của quần thể sinh vật vượt quá mức tối đa, nguồn sống của môi trường không

đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể thì mức sinh sản của quần thể giảm

chọn C

câu 100.

Xét các phát biểu :

I sai

II đúng

III đúng

IV đúng

Chọn A

Câu 101.

Phát biểu đúng là B

Ý D sai vì O_2 được tạo từ H_2O

Chọn B

Câu 102

Xét các phát biểu

I sai

II đúng

III đúng

IV đúng

Chọn C

Câu 103

Xét các phát biểu:

I sai,

II sai

III đúng

IV đúng

Chọn D

Câu 104.

Cây dị hợp 2 cặp gen tự thụ phấn có kiểu gen

+ nếu 2 gen PLĐL là 9:3:3:1

+ nếu liên kết hoàn toàn: 1:2:1

+ nếu có HVG phụ thuộc vào tần số HVG

Chọn B

Câu 105

Ý đúng là D, yếu tố ngẫu nhiên có thể loại bỏ các cá thể Aa và aa, qua đó loại bỏ alen a ra khỏi quần thể.

A sai vì di nhập gen cũng có thể làm xuất hiện thêm kiểu gen mới trong quần thể.

B sai vì tần số alen A tăng, tần số alen a giảm → chọn lọc chống lại alen lặn.

C sai vì di nhập gen sẽ làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Chọn D

Câu 106

Ý I, II, III đúng

Ý IV sai vì quần thể N và P có có ổ sinh thái dinh dưỡng chỉ trùng nhau một phần.

Chọn B

Câu 107

Loài H thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2

Loài L tham gia vào 4 chuỗi thức ăn khác nhau.

Loài I có thể là sinh vật tiêu thụ bậc 2 hoặc bậc 3.

Loài P chỉ thuộc bậc dinh dưỡng 4.

Chọn B

Câu 108.

Các biện pháp sau đây góp phần sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên là: Sử dụng năng lượng gió để sản xuất điện, Sử dụng tiết kiệm nguồn nước sạch, Chống xói mòn và chống ngập mặn cho đất.

Chọn C

Câu 109.

Ý đúng là III, đột biến thay thế có thể không làm thay đổi chuỗi polipeptit tạo thành.

Ý I, II không thể chắc chắn đúng vì đột biến mất, thêm sẽ làm thay đổi số lượng nucleôtit và chiều dài gen.

Ý IV sai vì đột biến thay thế không làm thay đổi các bộ ba còn lại trên gen.

Chọn A

Câu 110.

Dạng đột biến sau đây làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào của thể đột biến là đột biến đa bội là đột biến lệch bội, đây đều là đột biến số lượng NST

Chọn C

Câu 111:

Xét 5 tế bào của cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$

- Khi 1 tế bào **không hoán vị** tạo ra 2 loại giao tử : 2 AB : 2 ab
- Khi 1 tế bào **hoán vị** sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ : 1 AB : 1 ab : 1 aB : 1 Ab

Gọi x là số tế bào có hoán vị $\rightarrow$ số tế bào không hoán vị là $5 - x$

- $5 - x$ tế bào không hoán vị sẽ tạo ra 2 ($5 - x$) AB : 2 ($5 - x$) ab

- x tế bào hoán vị sẽ tạo ra x AB : x ab : x aB : x Ab

Tỉ lệ giao tử được tạo ra khi x tế bào hoán vị là : ($10 - x$) AB : ($10 - x$) ab : x aB : x Ab

- TH1 : Nếu $x = 1 \Rightarrow$ Tỉ lệ giao tử được tạo ra là : 9 AB : 9 ab : 1 aB : 1 Ab $\Rightarrow$ **IV sai**

- TH2 : Nếu $x = 2 \Rightarrow$ Tỉ lệ giao tử được tạo ra là : 8 AB : 8 ab : 2 aB : 2 Ab $\Rightarrow$ %Ab = $\frac{2}{20} = 0,1 = 10\%$, **II đúng**

- TH3 : Nếu $x = 3 \Rightarrow$ Tỉ lệ giao tử được tạo ra là : 7 AB : 7 ab : 3 aB : 3 Ab $\Rightarrow$ **III. Đúng**

- TH4 : Nếu $x = 5 \Rightarrow$ Tỉ lệ giao tử được tạo ra là : 5 AB : 5 ab : 5 aB : 5 Ab $\Rightarrow$ %aB = $25\% \Rightarrow$ **I đúng**

Đáp án B

Câu 112 :

A- Thân cao $\gg$ a thân thấp

B- Hoa đỏ $\gg$ b hoa trắng

I. Đúng , Kiểu hình thân cao , hoa đỏ : A-B- $\Rightarrow$ có 4 kiểu gen AABB ; AABb, AaBB , AaBb

II. Đúng , Cây thân cao hoa trắng (A- bb) có hai kiểu gen : Aabb ; AAbb

- Nếu cây Aabb tự thụ phấn $\Rightarrow$ F1 có 75% thân cao hoa trắng : 25 % thân thấp hoa trắng

- Nếu cây AAbb tự thụ phấn $\Rightarrow$ F1 có 100% thân cao hoa trắng

III. Đúng , Thân cao hoa đỏ tự thụ phấn thu được 4 loại kiểu hình ở đời con $\Rightarrow$ Thân cao hoa đỏ dị hợp hai cặp gen AaBb $\rightarrow$ Tỉ lệ thân cao hoa trắng là $\frac{3}{8} = 18,75\%$

IV. Đúng , Cho cây thân cao hoa đỏ giao phấn với cây có kiểu gen đồng hợp tử lặn (aabb)

- TH1 : AABB x aabb $\rightarrow$ 100% AaBb (1 loại kiểu hình)

- TH2 : AABb x aabb $\rightarrow$ 1 AaBb : 1 Aabb (2 loại kiểu hình)

- TH3 : AaBB x aabb $\rightarrow$ 1 aaBb : 1 AaBb (2 loại kiểu hình)

- TH4 : AaBb x aabb $\rightarrow$ 1 AaBb : 1 Aabb : 1 aaBb : 1 aabb (4 loại kiểu hình)

Đáp án B

Câu 113 :

- I. Sai , Đột biến gen nằm trong tế bào chất có thể không truyền lại cho tế bào con trong quá trình phân bào , vì gen trong tế bào chất không được phân chia đồng đều cho các tế bào con
- II. Đúng , nếu đột biến thay thế ở mã mở đầu làm cho gen không thể tổng hợp được protein => gen không biểu hiện
- III. Sai , đột biến gen xảy ra trên mọi loại gen
- IV. Sai , đột biến thay thế cặp A- T bằng cặp GX có thể biến đổi một bộ ba mã hóa axit amin thành một bộ ba kết thúc (sai ở từ không thể)

Đáp án A

Câu 114 :

Phương pháp:

- Thể tứ bội AAaa giảm phân tạo ra $1/6AA:4/6Aa:1/6aa$

Cách giải:

P : AA x aa → Aa

F1 bị cônixin tác động phát triển thành các cây F1 tứ bội (AAaa)

F1 x F1 : AA aa x AA aa

F2 : 1 AAAA : 8 AAAa : 18 AAaa : 8 Aaaa : 1 aaaa

Cho F2 giao phối ngẫu nhiên và F2 giảm phân tạo ra các giao tử lưỡng bội (AA , Aa , aa)

Ta có :

- AAAA → 1 AA
- AAAa → 1 AA : 1 Aa
- AAaa → 1 AA : 4 Aa : 1 aa
- Aaaa → 1 Aa : 1 aa
- aaaa → 1 aa

Tỉ lệ giao tử aa được tạo ra từ cơ thể F2 là : $\frac{18}{36} \times \frac{1}{6} + \frac{8}{36} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{36} = \frac{2}{9}$

Tỉ lệ kiểu hình hoa trắng ở F3 là : $\frac{2}{9} \times \frac{2}{9} = \frac{4}{81}$

Tỉ lệ kiểu hình hoa đỏ ở F3 là : $1 - \frac{4}{81} = \frac{77}{81}$

Đáp án B

Câu 115 :

Xét phép lai ♀ $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{Ab}{ab} X^D Y = (\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab})(X^D X^d \times X^D Y)$

- Phép lai $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ tạo ra tối đa 7 kiểu gen (giới cái hoán vị)

- Phép lai $X^D X^d \times X^D Y \rightarrow X^D X^D : X^D Y : X^D X^d : X^d Y$ tạo ra 4 kiểu gen

Số kiểu gen tối đa được tạo ra từ phép lai trên là : $7 \times 4 = 28$

⇒

I sai

Nếu tần số hoán vị gen là 20% thì ta có

Cơ thể cái tạo ra : 0,4 AB : 0,4 ab : 0,1 Ab : 0,1 aB

Cơ thể đực : 0,5 Ab : 0,5 ab

⇒ Đời con có kiểu hình trội về 3 tính trạng : $(0,4 + 0,5 \times 0,1) \times 0,75 = 0,3375 = 33,75\%$

Cơ thể có kiểu hình lặn cả ba tính trạng chiếm tỉ lệ là 3,75%

⇒ $ab/ab = 0,0375 : 0,25 = 15\%$

⇒ Tỉ lệ giao tử ab ở giới cái là : $0,15 : 0,5 = 0,3 \Rightarrow$

Tần số hoán vị là $(0,5 - 0,3) \times 2 = 0,4 = 40\%$

-Nếu không có hoán vị gen thì ta có số cá thể có kiểu hình trội về 2 trong ba tính trạng là :

$$0,5 \times 0,25 + 0,5 \times 0,5 \times 0,75 = 0,3125 = 31,25\%$$

Đáp án B

Câu 116 : Đây là phép lai liên quan đến 2 cặp gen

Xét tỉ lệ phân li kiểu hình tính trạng chiều cao cây ở F1 : 9 cao : 7 thấp $\Rightarrow$ P dị hợp hai cặp gen AaBb x AaBb

Xét tỉ lệ phân li kiểu hình màu sắc hoa ở F1 có : 3 vàng : 1 trắng $\Rightarrow$ P dị hợp Dd x Dd

Xét tỉ lệ kiểu hình chung : 6 : 6 : 3 : 1 $\neq (9 : 7) (3 : 1)$

P dị hợp 3 cặp gen và có hai gen khác nhau cùng nằm trên 1 NST

Giả sử gen A và D cùng nằm trên 1 NST

Vì không có hoán vị gen nên ta các gen liên kết hoàn toàn với nhau

Xét phép lai (Aa, Dd)Bb x (Aa, Dd)Bb

Ta có : A-D- B = 3/8 $\Rightarrow$ A- D = 3/8 : 3/4 = 1/2 $\Rightarrow$ ab,ab = 0 $\Rightarrow$ P không tạo ra giao tử ab $\Rightarrow$ P có kiểu gen Ad/aD Bb

F1 có kiểu hình thân cao hoa vàng có kiểu gen Ad/aD Bb ; Ad/aD BB

Cây thân thấp hoa vàng ở F1 có dạng (aaD- B-) bao gồm aaDD BB; 2 aaDD Bb : aaDD bb

Cây thân thấp hoa vàng thuần chủng là 1/2

Cây thân cao hoa vàng (A-B-D) bao gồm Ad/aD BB ; 2 Ad/aD Bb

Tỉ lệ cây dị hợp về 3 cặp gen là 2/3

Đáp án D

Câu 117.

F1 có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt trắng $\Rightarrow$ P dị hợp 3 cặp gen: con đực có kiểu gen $\frac{AB}{ab} X^{DY}$

Ta có $\frac{ab}{ab} X^{dY} = 0,05 \rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,2 \rightarrow$ con cái cho giao tử ab = 0,4

Kiểu gen của P : $\frac{AB}{ab} X^{DY} \times \frac{AB}{ab} X^{DY} X^{dY}$

A-B- = aabb + 0,5 = 0,7 ; A-bb = aaB- = 0,25 - 0,2 = 0,05

Xét các phát biểu:

I tỷ lệ cái xám dài đỏ: $A-B-X^D = 0,7 \times 1/2 = 0,35 \Rightarrow$ I đúng

II. ruồi cái thân đen, cánh cụt, mắt đỏ ($aabb X^D -$) = $0,2 \times 1/2 = 10\% \Rightarrow$ II đúng

III tỷ lệ xám, dài đỏ = $0,7 \times 0,75 = 0,525 \Rightarrow$ III sai

IV ruồi thân xám, cánh cụt, mắt đỏ = $0,05 \times 0,75 = 3,75\% \Rightarrow$ iv sai

Chọn B

Câu 11 8:

Đây là phép lai 2 tính trạng

Xét sự phân li chiều cao : 3 cao : 1 thấp $\Rightarrow A - \text{cao} \gg a - \text{thấp}$

Xét sự phân li màu sắc hoa : 3 đỏ : 1 trắng $\Rightarrow B - \text{đỏ} \gg b - \text{trắng}$

Xét tỉ lệ phân li kiểu hình chung $\Rightarrow 51 : 24 : 24 : 1 \neq (3:1) (3:1)$

Hai gen cùng nằm trên 1 NST và có hoán vị gen

P dị hợp hai cặp gen :

Xét F1 có $aa, bb = 0,01 = 0,1 \times 0,1 \Rightarrow P Ab/aB$; P hoán vị với tần số 20% nên tỉ lệ cá giao tử được tạo ra là : $Ab = aB = 0,4$; $AB = ab = 0,1$

Tỉ lệ cây F1 $AB/AB = 0,1 \times 0,1 = 0,01$, 1 đúng

F1 thân cao hoa đỏ là : A-B- gồm 5 kiểu gen : $AB/AB; AB/aB; AB/Ab; Ab/aB; AB/ab$, 2 đúng

Cây hoa đỏ ,thân cao dị hợp 2 cặp gen là : $(0,4 \times 0,4 + 0,1 \times 0,1) \times 2 = 0,34$

Trong tổng số cây thân cao hoa đỏ ở F1 cây dị hợp 2 cặp gen là $0,34 : 0,51 = 2/3$, 3 đúng

Cây thân thấp hoa đỏ ở F1 có (aa, BB và aa, Bb)

Lấy ngẫu nhiên 1 cây thân thấp, hoa đỏ ở F1, xác suất lấy được cây thuần chủng là :

$0,4 \times 0,4 / 0,24 = 2/3$, 4 đúng

Đáp án D

Câu 119

P: 0,5 AA : 0,4 Aa : 0,1 aa

Tần số alen A = 0,7 ; a = 0,3

I, nếu ngẫu phối quần thể có cấu trúc: 0,49AA:0,42Aa:0,09aa $\Rightarrow$ I sai

II, sai, $(5AA : 4Aa) \times (5AA : 4Aa) \rightarrow (7A:2a) \times (7A:2a) \Rightarrow aa = 4/81 \Rightarrow Aa = 77/81$

III: cho các cây hoa đỏ tự thụ phấn: tỷ lệ hoa trắng là $\frac{4}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{9} \Rightarrow$ III đúng

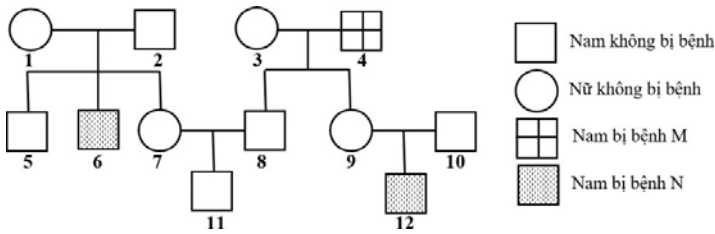
IV: nếu tự thụ phấn quần thể này sẽ có
www.thuvienhoclieu.com

$$0,5 + 0,4 \times \frac{1}{4} AA : 0,4 \times \frac{1}{2} Aa : 0,1 + 0,4 \times \frac{1}{4} aa \Rightarrow IV \text{ đúng}$$

$$0,6 AA : 0,2 Aa : 0,2 aa$$

Chọn C

Câu 120.



Vì bố mẹ bình thường sinh con bị bệnh N $\Rightarrow$ gen gây bệnh N là gen lặn

Bố bị bệnh M sinh con gái bình thường $\Rightarrow$ gen gây bệnh M là gen lặn

Quy ước gen A –không bị bệnh M; a- bị bệnh M

B- không bị bệnh N; b – bị bệnh N

Kiểu gen của các người trong phả hệ là

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$X_B^A X_b^A$	$X_B^A Y$	$X_B^A X_b^A$	$X_b^a Y$	$X_B^A Y$	$X_b^A Y$		$X_B^A Y$	$X_b^A X_B^a$	$X_B^A Y$	$X_B^A Y$	$X_b^A Y$

Ta có thể biết được các kiểu gen của người nam trong phả hệ

Người 1 là $X_B^A X_b^A$ vì sinh con trai là 4,5 đã biết kiểu gen mà lại không có hoán vị gen

Người 9 sinh con trai 12 có kiểu gen $X_b^A Y$, mà người 9 bình thường nhưng bố (4) lại có kiểu gen $X_b^a Y$ nên người 9 có kiểu gen $X_b^A X_B^a$

Người 3 sinh con trai bình thường, con gái (9) có kiểu gen $X_b^A X_B^a \Rightarrow$ người (3) có kiểu gen $X_B^A X_b^A$

Vậy xét các phát biểu:

I sai

II cặp 9 – 10: $X_b^A X_B^a \times X_B^A Y$ họ sinh con trai luôn bị bệnh nên xác suất là $1/2 \Rightarrow$ II đúng

III sai

IV, người 8 có kiểu gen $X_B^A Y$

Xét người (7) có bố mẹ $X_B^A X_b^A \times X_B^A Y$ nên người 7 có kiểu gen $X_B^A X_b^A : X_B^A X_B^A$

Xác suất sinh con trai bị bệnh của họ là $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \Rightarrow$ IV sai

Chọn B

