

Sở GD & ĐT Lâm Đồng

Trường THPT Bảo Lộc

ĐỀ THI THỬ KÌ THI QUỐC GIA NĂM 2020

MÔN: SINH HỌC – ĐỀ THI SỐ 1

- Câu 1:** Trong chu trình sinh địa hoá, nhóm sinh vật nào trong số các nhóm sinh vật sau đây có khả năng biến đổi nitơ ở dạng NO_3^- thành nitơ ở dạng NH_4^+ ? **A.** Động vật đa bào. **B.** Vi khuẩn cố định nitơ trong đất. **C.** Thực vật tự dưỡng. **D.** Vi khuẩn phản nitrat hoá.
- Câu 2:** Cho cây lưỡng bội dị hợp về hai cặp gen tự thụ phấn. Biết rằng các gen phân li độc lập và không có đột biến xảy ra. Tính theo lí thuyết, trong tổng số các cá thể thu được ở đời con, số cá thể có kiểu gen đồng hợp về một cặp gen và số cá thể có kiểu gen đồng hợp về hai cặp gen trên chiếm tỉ lệ lần lượt là **A.** 25% và 50%. **B.** 50% và 50%. **C.** 25% và 25%. **D.** 50% và 25%.
- Câu 3:** Theo Đacuyn, đối tượng của chọn lọc tự nhiên là **A.** các cá thể nhưng kết quả của CLTN lại tạo nên các quần thể sinh vật có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi với môi trường. **B.** quần thể nhưng kết quả của CLTN lại tạo nên các loài sinh vật có sự phân hoá về mức độ thành đạt sinh sản. **C.** các cá thể nhưng kết quả của CLTN lại tạo nên loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường. **D.** quần thể nhưng kết quả của CLTN lại tạo nên loài sinh vật có kiểu gen quy định các đặc điểm thích nghi với môi trường.
- Câu 4:** Người ta sử dụng một chuỗi pôlinuclêôtit có $(T+X)/(A+G) = 0,25$ làm khuôn để tổng hợp nhân tạo một chuỗi pôlinuclêôtit bổ sung có chiều dài bằng chiều dài của chuỗi khuôn đó. Theo lí thuyết, tỉ lệ các loại nucleôtit tự do cần cung cấp cho quá trình tổng hợp này là: **A.** $A + G = 20\%$; $T + X = 80\%$. **B.** $A + G = 25\%$; $T + X = 75\%$. **C.** $A + G = 80\%$; $T + X = 20\%$. **D.** $A + G = 75\%$; $T + X = 25\%$.
- Câu 5:** Trong quần thể của một loài lưỡng bội, xét một gen có hai alen là A và a. Cho biết không có đột biến xảy ra và quá trình ngẫu phối đã tạo ra trong quần thể 5 loại kiểu gen về gen trên. Tính theo lí thuyết, phép lai nào sau đây giữa hai cá thể của quần thể trên cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen là 1 : 1? **A.** $AA \times Aa$. **B.** $Aa \times aa$. **C.** $X^AX^A \times X^aY$. **D.** $X^AX^a \times X^AY$.
- Câu 6:** Một quần thể ngẫu phối, ở thế hệ xuất phát có thành phần kiểu gen là $0,36BB + 0,48Bb + 0,16bb = 1$. Khi trong quần thể này, các cá thể có kiểu gen dị hợp có sức sống và khả năng sinh sản cao hơn hẳn so với các cá thể có kiểu gen đồng hợp thì **A.** alen trội có xu hướng bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể. **B.** tần số alen trội và tần số alen lặn có xu hướng không thay đổi. **C.** tần số alen trội và tần số alen lặn có xu hướng bằng nhau. **D.** alen lặn có xu hướng bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
- Câu 7:** Lai hai cá thể đều dị hợp về 2 cặp gen (Aa và Bb). Trong tổng số các cá thể thu được ở đời con, số cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn về cả 2 cặp gen trên chiếm tỉ lệ 4%. Biết hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường và không có đột biến xảy ra. Kết luận nào sau đây về kết quả của phép lai trên là **không** đúng? Hoán vị gen đã xảy ra ở **A.** cả bố và mẹ với tần số 20%. **B.** cả bố và mẹ với tần số 16%. **C.** bố hoặc mẹ với tần số 16%. **D.** cả bố và mẹ với tần số 40%.
- Câu 8:** Trong trường hợp không có đột biến xảy ra, phép lai nào sau đây có thể cho đời con có nhiều loại kiểu gen nhất? **A.** $AaBb \times AaBb$. **B.** $X^AX^ABb \times X^AYbb$. **C.** $\frac{AB}{ab} DD \times \frac{Ab}{ab} dd$. **D.** $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$.
- Câu 9:** Các bằng chứng cổ sinh vật học cho thấy: Trong lịch sử phát triển sự sống trên Trái Đất, thực vật có hoa xuất hiện ở **A.** kỉ Đệ tam (Thứ ba) thuộc đại Tân sinh. **B.** kỉ Triat (Tam điệp) thuộc đại Trung sinh. **C.** kỉ Krêta (Phấn trắng) thuộc đại Trung sinh. **D.** kỉ Jura thuộc đại Trung sinh.
- Câu 10:** Ở cà chua, alen A: quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a: quả vàng. Biết rằng các cây tứ bội giảm phân cho giao tử $2n$ có khả năng thụ tinh bình thường. Tính theo lí thuyết, phép lai giữa hai cây cà chua tứ bội có kiểu gen $AAaa$ và $aaaa$ cho đời con có tỉ lệ kiểu hình là **A.** 11 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng. **B.** 3 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng. **C.** 35 quả đỏ : 1 quả vàng. **D.** 5 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.
- Câu 11:** Phát biểu nào **đúng** về ưu thế lai? **A.** Ưu thế lai được biểu hiện ở F_1 và sau đó tăng dần ở các đời tiếp theo. **B.** Ưu thế lai luôn biểu hiện ở con lai của phép lai hai dòng thuần chủng. **C.** Con lai F_1 có ưu thế lai cao thường được sử dụng làm giống vì chúng có kiểu hình giống nhau. **D.** Trong cùng một tổ hợp lai, phép lai thuận có thể không có ưu thế lai nhưng lai nghịch lại cho ưu thế lai và ngược lại.
- Câu 12:** Gen A có chiều dài 153nm và có 1169 liên kết hiđrô bị đột biến thành alen a. Cặp gen Aa tự nhân đôi lần thứ nhất đã tạo ra các gen con, tất cả các gen con này lại tiếp tục nhân đôi lần thứ hai. Trong 2 lần nhân đôi, môi trường nội bào đã cung cấp 1083 nucleôtit loại adenin và 1617 nucleôtit loại guanin. Dạng đột biến đã xảy ra với gen A là **A.** thay thế một cặp A - T bằng một cặp G - X. **B.** thay thế một cặp G - X bằng một cặp A - T. **C.** mất một cặp G - X. **D.** mất một cặp A - T.
- Câu 13:** Biết hàm lượng ADN nhân trong một tế bào sinh tinh của thể lưỡng bội là x. Trong trường hợp phân chia bình thường, hàm lượng ADN nhân của tế bào này đang ở kì sau của giảm phân I là **A.** $1x$. **B.** $2x$. **C.** $0,5x$. **D.** $4x$.
- Câu 14:** Cho một số hiện tượng sau: 1. Ngựa vằn phân bố ở châu Phi nên không giao phối được với ngựa hoang phân bố ở Trung Á; 2. Cừu có thể giao phối với dê, có thụ tinh tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết ngay; 3. Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản; 4. Các cây khác loài có cấu tạo hoa khác nhau nên hạt phấn của loài cây này thường không thụ phấn cho hoa của loài cây khác. Những hiện tượng nào trên đây là biểu hiện của cách li sau hợp tử? **A.** (2), (3). **B.** (1), (4). **C.** (3), (4). **D.** (1), (2).
- Câu 15:** Giả sử tần số các alen ở một quần thể $0,5A : 0,5a$ đột ngột biến thành $0,7A : 0,3a$. Nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng trên? **A.** Giao phối không ngẫu nhiên trong quần thể. **B.** Sự phát tán hay di chuyển của một nhóm cá thể ở quần thể này đi lập quần thể mới. **C.** Quần thể chuyển từ tự phối sang ngẫu phối. **D.** Đột biến xảy ra trong quần thể theo hướng biến đổi alen A thành alen a.
- Câu 16:** Ở một loài thực vật giao phấn, xét một gen có 2 alen, alen A quy định hoa màu đỏ trội không hoàn toàn so với alen a quy định hoa màu trắng, thể dị hợp về cặp gen này có hoa màu hồng. Quần thể nào sau đây của loài trên đang ở trạng thái cân bằng di truyền? **A.** Quần thể gồm các cây có hoa màu đỏ và các cây có hoa màu hồng. **B.** Quần thể gồm tất cả các cây đều có hoa màu đỏ. **C.** Quần thể gồm tất cả các cây đều có hoa màu hồng. **D.** Quần thể gồm cây có hoa màu đỏ và các cây có hoa màu trắng.
- Câu 17:** Bằng chứng nào phản ánh tiến hoá hội tụ (đồng quy)? **A.** Trong hoa đực của cây đu đủ có 10 nhị, ở giữa hoa vẫn còn di tích của nhụy. **B.** Chi trước của các loài động vật có xương sống có các xương phân bố theo thứ tự tương tự nhau. **C.** Gai cây hoàng liên là biến dạng của lá, gai cây hoa hồng là do sự phát triển của biểu bì thân. **D.** Gai xương rồng, tua cuốn của đậu Hà Lan đều là biến dạng của lá.
- Câu 18:** Ở người, alen A: bình thường trội hoàn toàn so với a gây bệnh mù màu đỏ - xanh lục. Gen này nằm trên đoạn không tương đồng của NST giới tính X. Trong một gia đình, bố bình thường, mẹ bị mù màu, sinh con trai thứ nhất có mắt nhìn màu bình thường, người con trai thứ hai bị mù màu. Biết rằng không có đột biến gen và đột biến cấu trúc NST, giảm phân ở mẹ diễn ra bình thường. Kiểu gen của hai người con trai này lần lượt là những kiểu gen nào sau đây? **A.** X^aY, X^AY . **B.** X^AX^AY, X^AX^AY . **C.** X^AX^AY, X^aY . **D.** X^AX^AY, X^aY .
- Câu 19:** Ở một loài thực vật, alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Trong một phép lai giữa cây hoa đỏ thuần chủng với cây hoa đỏ có kiểu gen Bb, ở đời con thu được phần lớn các cây hoa đỏ và một vài cây hoa trắng. Biết rằng sự biểu hiện màu sắc hoa không phụ thuộc vào điều kiện môi trường, không xảy ra đột biến gen và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. Các cây hoa trắng này có thể là thể đột biến nào sau đây? **A.** Thể một. **B.** Thể ba. **C.** Thể không. **D.** Thể bốn.
- Câu 20:** Một quần thể thực vật có tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ xuất phát (P) là $0,25AA : 0,40Aa : 0,35aa$. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen của quần thể này sau ba thế hệ tự thụ phấn bắt buộc (F_3) là: **A.** $0,425AA : 0,050Aa : 0,525aa$. **B.** $0,25AA : 0,40Aa : 0,35aa$. **C.** $0,375AA : 0,100Aa : 0,525aa$. **D.** $0,35AA : 0,20Aa : 0,45aa$.

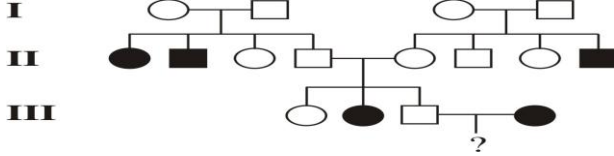
Câu 21: Để xác định mối quan hệ họ hàng giữa người và các loài thuộc bộ Linh trưởng (bộ Khỉ), người ta nghiên cứu ở mức độ giống nhau về ADN của các loài này so với ADN của người. Kết quả thu được (tính theo tỉ lệ % giống nhau so với ADN người) như sau: khi Rhesus: 91,1%; tinh tinh: 97,6%; khi Capuchin: 84,2%; vượn Gibbon: 94,7%; khi Vervet: 90,5%. Căn cứ vào kết quả này, có thể xác định mối quan hệ họ hàng xa dần giữa người và các loài thuộc bộ Linh trưởng nói trên theo trật tự đúng là: **A.** Người - tinh tinh - khi Vervet - vượn Gibbon - khi Capuchin - khi Rhesus. **B.** Người - tinh tinh - vượn Gibbon - khi Rhesus - khi Vervet - khi Capuchin. **C.** Người - tinh tinh - khi Rhesus - vượn Gibbon - khi Capuchin - khi Vervet. **D.** Người - tinh tinh - vượn Gibbon - khi Vervet - khi Rhesus - khi Capuchin.

Câu 22: Cho một cây lưỡng bội (I) lần lượt giao phấn với 2 cây lưỡng bội khác cùng loài, thu được kết quả sau: - Với cây thứ nhất, đời con gồm: 210 cây thân cao, quả tròn; 90 cây thân thấp, quả bầu dục; 150 cây thân cao, quả bầu dục; 30 cây thân thấp, quả tròn. - Với cây thứ hai, đời con gồm: 210 cây thân cao, quả tròn; 90 cây thân thấp, quả bầu dục; 30 cây thân cao, quả bầu dục; 150 cây thân thấp, quả tròn. Cho biết: Chiều cao cây được quy định bởi một gen có hai alen (A và a), tính trạng hình dạng quả được quy định bởi một gen có hai alen (B và b), các cặp gen này đều nằm trên NST thường và không có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cây lưỡng bội (I) là

- A.** $\frac{Ab}{ab}$ **B.** $\frac{Ab}{aB}$ **C.** $\frac{AB}{ab}$ **D.** $\frac{aB}{ab}$

Câu 23: này có thể là thể đột biến nào sau đây? **A.** Thể một. **B.** Thể ba. **C.** Thể không. **D.** Thể bốn.

Câu 20: Cho sơ đồ phả hệ sau:



Quy ước :
 □ : nam bình thường
 ■ : nam bị bệnh
 ○ : nữ bình thường
 ● : nữ bị bệnh

Sơ đồ phả hệ trên mô tả sự di truyền của một bệnh ở người do một trong hai alen của một gen quy định. Biết không xảy ra đột biến. Xác suất để cặp vợ chồng ở thế hệ III trong phả hệ này sinh ra đứa con gái bị mắc bệnh trên là **A.** 1/8. **B.** 1/3. **C.** 1/4. **D.** 1/6.

Câu 24: Ở một loài thực vật, cho giao phấn giữa cây hoa đỏ thuần chủng với cây hoa trắng có kiểu gen đồng hợp lặn (P), F₁ gồm toàn cây hoa đỏ. Cho hoa đỏ F₁ giao phấn trở lại với cây hoa trắng (P), đời con phân li theo tỉ lệ 3 cây hoa trắng : 1 cây hoa đỏ. Cho biết không có đột biến xảy ra, sự hình thành màu sắc hoa không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Có thể kết luận màu sắc hoa của loài trên do

- A.** hai gen không alen tương tác với nhau theo kiểu cộng gộp quy định. **B.** một gen có 2 alen quy định, alen trội là trội không hoàn toàn. **C.** hai gen không alen tương tác với nhau theo kiểu bổ sung quy định. **D.** một gen có 2 alen quy định, alen trội là trội hoàn toàn.

Câu 25: Khi nói về quá trình nhân đôi ADN (tái bản ADN) ở tế bào nhân thực, phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A.** Trong nhân đôi ADN, enzym nối ligaza chỉ tác động lên một trong hai mạch đơn mới được tổng hợp từ một phân tử ADN mẹ. **B.** Sự nhân đôi ADN xảy ra ở nhiều điểm trong mỗi phân tử ADN tạo ra nhiều đơn vị nhân đôi (đơn vị tái bản). **C.** Trong quá trình nhân đôi ADN, enzym ADN pôlimeraza không tham gia tháo xoắn phân tử ADN. **D.** Trong quá trình nhân đôi ADN, có sự liên kết bổ sung giữa A với T, G với X và ngược lại.

Câu 26: Trong một lần nguyên phân của một tế bào ở thể lưỡng bội, một nhiễm sắc thể của cặp số 3 và một nhiễm sắc thể của cặp số 6 không phân li, các nhiễm sắc thể khác phân li bình thường. Kết quả của quá trình này có thể tạo ra các tế bào con có bộ nhiễm sắc thể là

- A.** 2n + 1 - 1 và 2n - 2 - 1 hoặc 2n + 2 + 1 và 2n - 1 + 1. **B.** 2n + 1 + 1 và 2n - 2 hoặc 2n + 2 và 2n - 1 - 1. **C.** 2n + 2 và 2n - 2 hoặc 2n + 2 + 1 và 2n - 2 - 1. **D.** 2n + 1 + 1 và 2n - 1 - 1 hoặc 2n + 1 - 1 và 2n - 1 + 1.

Câu 27: Cho các nhân tố sau: 1. Chọn lọc tự nhiên. 2. Giao phối ngẫu nhiên. 3. Giao phối không ngẫu nhiên. 4. Các yếu tố ngẫu nhiên. 5. Đột biến. 6. Di - nhập gen. Các nhân tố có thể vừa làm thay đổi tần số alen vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể là:

- A.** (1), (2), (4), (5). **B.** (1), (3), (4), (5). **C.** (1), (4), (5), (6). **D.** (2), (4), (5), (6).

Câu 28: Trong quá trình giảm phân của một tế bào sinh tinh ở cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ đã xảy ra hoán vị giữa alen A và a. Cho biết

không có đột biến xảy ra, tính theo lí thuyết, số loại giao tử và tỉ lệ từng loại giao tử được tạo ra từ quá trình giảm phân của tế bào trên là **A.** 4 loại, tỉ lệ 1:1:1:1. **B.** 4 loại với tỉ lệ phụ thuộc vào tần số HVG. **C.** 2 loại với tỉ lệ phụ thuộc vào tần số HVG. **D.** 2 loại với tỉ lệ 1:1.

Câu 29: Ở một loài thực vật lưỡng bội, alen A: hoa đỏ, a: hoa tím. Sự biểu hiện màu sắc của hoa còn phụ thuộc vào một gen có 2 alen (B và b) nằm trên một cặp NST khác. Khi trong kiểu gen có alen B thì hoa có màu, khi trong kiểu gen không có alen B thì hoa không có màu (hoa trắng). Giao phấn giữa hai cây đều dị hợp về 2 cặp gen trên. Không có đột biến xảy ra, tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình thu được ở đời con là **A.** 9 cây hoa đỏ : 3 cây hoa tím : 4 cây hoa trắng. **B.** 12 cây hoa tím : 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng. **C.** 12 cây hoa đỏ : 3 cây hoa tím : 1 cây hoa trắng. **D.** 9 cây hoa đỏ : 4 cây hoa tím : 3 cây hoa trắng.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây về nhiễm sắc thể giới tính là **đúng**? **A.** NST giới tính chỉ tồn tại trong tế bào sinh dục, không tồn tại trong tế bào xôma. **B.** Trên NST giới tính, ngoài các gen quy định tính dục, cái còn có các gen quy định các tính trạng thường. **C.** Ở tất cả các loài động vật, cá thể cái có cặp NST giới tính XX, cá thể đực có cặp NST giới tính XY. **D.** Ở tất cả các loài động vật, NST giới tính chỉ gồm một cặp tương đồng, giống nhau giữa giới đực và giới cái.

Câu 31: Quá trình hình thành loài lúa mì (*T. aestivum*) được các nhà khoa học mô tả như sau: Loài lúa mì (*T. monococcum*) lai với loài cỏ dại (*T. speltoides*) đã tạo ra con lai. Con lai này được gấp đôi bộ nhiễm sắc thể tạo thành loài lúa mì hoang dại (*A. squarrosa*). Loài lúa mì hoang dại (*A. squarrosa*) lai với loài cỏ dại (*T. tauschii*) đã tạo ra con lai. Con lai này lại được gấp đôi bộ nhiễm sắc thể tạo thành loài lúa mì (*T. aestivum*). Loài lúa mì (*T. aestivum*) có bộ nhiễm sắc thể gồm

- A.** bốn bộ nhiễm sắc thể đơn bội của bốn loài khác nhau. **B.** bốn bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của bốn loài khác nhau. **C.** ba bộ nhiễm sắc thể đơn bội của ba loài khác nhau. **D.** ba bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của ba loài khác nhau.

Câu 32: Theo Jacôp và Mônô, các thành phần cấu tạo tạo của opêron Lac gồm:

- A.** gen điều hoà, nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P). **B.** vùng vận hành (O), nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P). **C.** gen điều hoà, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O). **D.** gen điều hoà, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O), vùng khởi động (P).

Câu 33: Ở một loài thực vật, alen A: thân cao, a: thân thấp; alen B: hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b: hoa vàng. Hai cặp gen này nằm trên cặp NST tương đồng số 1. Alen D: quả tròn trội hoàn toàn so với alen d: quả dài, cặp gen Dd nằm trên cặp NST tương đồng số 2.

Giao phấn giữa hai cây (P) đều thuần chủng, F₁ dị hợp về 3 cặp gen trên. Cho F₁ giao phấn với nhau thu được F₂, trong đó cây có kiểu hình thân thấp, hoa vàng, quả dài chiếm tỉ lệ 4%. Biết hoán vị gen xảy ra cả trong phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Tính theo lí thuyết, cây có kiểu hình thân cao, hoa đỏ, quả tròn ở F₂ chiếm tỉ lệ **A.** 54,0%. **B.** 66,0%. **C.** 16,5%. **D.** 49,5%.

Câu 34: Ở một quần thể ngẫu phối, xét hai gen: gen thứ nhất có 3 alen, nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X; gen thứ hai có 5 alen, nằm trên nhiễm sắc thể thường. Trong trường hợp không xảy ra đột biến, số loại kiểu gen tối đa về cả hai gen trên có thể được tạo ra trong quần thể này là A. 45. B. 90. C. 15. D. 135.

Câu 35: Trong một tế bào sinh tinh, xét hai cặp NST được kí hiệu là Aa và Bb. Khi tế bào này giảm phân, cặp Aa phân li bình thường, cặp Bb không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Các loại giao tử có thể được tạo ra từ giảm phân của tế bào trên là A. Abb và B hoặc ABB và b. B. ABb và A hoặc aBb và a. C. ABB và abb hoặc AAB và aab. D. ABb và a hoặc aBb và A.

Câu 36: Thành tựu nào sau đây là ứng dụng của công nghệ tế bào? A. Tạo ra giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp β – carôten (tiền chất tạo vitamin A) trong hạt. B. Tạo ra giống cây trồng lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen. C. Tạo ra giống cừu sản sinh prôtêin huyết thanh của người trong sữa. D. Tạo ra giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.

Câu 37: Ở một loài thực vật, nếu trong kiểu gen có mặt cả hai alen trội A và B thì cho kiểu hình thân cao, nếu thiếu một hoặc cả hai alen trội nói trên thì cho kiểu hình thân thấp. Alen D: hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d: hoa trắng. Cho giao phấn giữa các cây dị hợp về 3 cặp gen trên thu được đời con phân li theo tỉ lệ 9 cây thân cao, hoa đỏ : 3 cây thân thấp, hoa đỏ : 4 cây thân thấp, hoa trắng. Biết các gen quy định các tính trạng này nằm trên NST thường, quá trình giảm phân không xảy ra đột biến và hoán vị gen. Phép lai nào sau đây là phù hợp với kết quả trên A. $\frac{AD}{ad} Bb \times \frac{AD}{ad} Bb$. B. $\frac{ABd}{abD} \times \frac{ABd}{abD}$. C. $\frac{bD}{Bd} Aa \times \frac{bD}{Bd} Aa$. D. $\frac{ABD}{abd} \times \frac{ABD}{abd}$.

Câu 38: Những hoạt động của con người là giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng hệ sinh thái? 1. Bón phân, tưới nước, diệt cỏ dại đối với các hệ sinh thái nông nghiệp; 2. Khai thác triệt để các nguồn tài nguyên không tái sinh; 3. Loại bỏ các loài tảo độc, cá dữ trong các hệ sinh thái ao hồ nuôi tôm, cá; 4. Xây dựng các hệ sinh thái nhân tạo một cách hợp lí; 5. Bảo vệ các loài thiên địch; 6. Tăng cường sử dụng các chất hoá học để tiêu diệt các loài sâu hại. Phương án đúng: A. (1),(2), (3),(4). B. (2),(3),(4),(6). C. (2),(4),(5), (6). D. (1), (3), (4), (5).

Câu 39: Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về gen cấu trúc? A. Phần lớn các gen của sinh vật nhân thực có vùng mã hoá không liên tục, xen kẽ các đoạn mã hoá axit amin (êxôn) là các đoạn không mã hoá axit amin (intron).

B. Vùng điều hoà nằm ở đầu 5' của mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.

C. Gen không phân mảnh là các gen có vùng mã hoá liên tục, không chứa các đoạn không mã hoá axit amin (intron).

D. Mỗi gen mã hoá prôtêin điển hình gồm ba vùng trình tự nucleôtit: vùng điều hoà, vùng mã hoá, vùng kết thúc.

Câu 40: Mỗi quan hệ nào sau đây đem lại lợi ích hoặc ít nhất không có hại cho các loài tham gia?

A. Một số loài tảo biển nở hoa và các loài tôm, cá trong cùng một môi trường. B. Cây tầm gửi sống trên thân các cây gỗ lớn trong rừng.

C. Loài cá ép sống bám trên các loài cá lớn.

D. Dây tơ hồng sống trên tán các cây trong rừng.

Câu 41: Theo quan niệm hiện đại, quá trình hình thành quần thể thích nghi xảy ra nhanh hay chậm **không** phụ thuộc vào

A. tốc độ tích lũy những biến đổi thu được trong đời cá thể do ảnh hưởng trực tiếp của ngoại cảnh. B. áp lực của chọn lọc tự nhiên.

C. tốc độ sinh sản của loài.

D. quá trình phát sinh và tích lũy các gen đột biến ở mỗi loài.

Câu 42: Hiện nay, liệu pháp gen đang được các nhà khoa học nghiên cứu để ứng dụng trong việc chữa trị các bệnh di truyền ở người là

A. loại bỏ ra khỏi cơ thể người bệnh các sản phẩm dịch mã của gen gây bệnh.

B. gây đột biến để biến đổi các gen gây bệnh trong cơ thể người thành các gen lành.

C. thay thế các gen đột biến gây bệnh trong cơ thể người bằng các gen lành.

D. đưa các prôtêin ức chế vào trong cơ thể người để các prôtêin này ức chế hoạt động của gen gây bệnh.

Câu 43: Cà độc dược ($2n = 24$), người ta phát hiện các dạng thể ba ở cả 12 cặp nhiễm sắc thể. Các thể ba này có số lượng NST trong

A. tế bào xôma khác nhau và có kiểu hình khác nhau.

B. tế bào xôma giống nhau và có kiểu hình giống nhau.

C. tế bào xôma khác nhau và có kiểu hình giống nhau.

D. tế bào xôma giống nhau và có kiểu hình khác nhau.

Câu 44: Mỗi gen quy định một tính trạng, các gen PLĐL, trội hoàn toàn và không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDdEe $\times$ AaBbDdEe đời con có kiểu hình mang 2 tính trạng trội và 2 tính trạng lặn chiếm A. 27/128. B. 9/256. C. 9/64. D. 9/128.

Câu 45: Cho các sự kiện diễn ra trong quá trình dịch mã ở tế bào nhân thực như sau: 1. Bộ ba đối mã của phức hợp Met – tARN (UAX) gắn bổ sung với codon mở đầu (AUG) trên mARN. 2. Tiểu đơn vị lớn của ribôxôm kết hợp với tiểu đơn vị bé tạo thành ribôxôm hoàn chỉnh. 3. Tiểu đơn vị bé của ribôxôm gắn với mARN ở vị trí nhận biết đặc hiệu. 4. Codon thứ hai trên mARN gắn bổ sung với anticodon của phức hệ aa₁-tARN (aa₁: aa đứng liền sau aa mở đầu). 5. Ribôxôm dịch đi một codon trên mARN theo chiều 5' $\rightarrow$ 3'. 6. Hình thành liên kết peptit giữa axit amin mở đầu và aa₁. Thứ tự đúng của các sự kiện diễn ra ở giai đoạn mở đầu và kéo dài chuỗi pôlipeptit là: A. (3) $\rightarrow$ (1) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (6) $\rightarrow$ (5). B. (1) $\rightarrow$ (3) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (6) $\rightarrow$ (5). C. (2) $\rightarrow$ (1) $\rightarrow$ (3) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (6) $\rightarrow$ (5). D. (5) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (1) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (6) $\rightarrow$ (3).

Câu 46: Giao phấn giữa hai cây (P) đều có hoa màu trắng thuần chủng, thu được F₁ gồm 100% cây có hoa màu đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn, thu được F₂ có 9 cây hoa màu đỏ : 7 cây hoa màu trắng. Chọn ngẫu nhiên hai cây có hoa màu đỏ ở F₂ cho giao phấn với nhau. Không có đột biến xảy ra, tính xác suất để xuất hiện cây hoa màu trắng đồng hợp lặn ở F₃ là A. 81/256. B. 1/81. C. 16/81. D. 1/16.

Câu 47: Các kết quả nghiên cứu về sự phân bố của các loài đã diệt vong cũng như các loài đang tồn tại có thể cung cấp bằng chứng cho thấy sự giống nhau giữa các sinh vật chủ yếu là do A. chúng sống trong cùng một môi trường.

B. chúng có chung một nguồn gốc.

C. chúng sống trong những môi trường giống nhau.

D. chúng sử dụng chung một loại thức ăn.

Câu 48: Trong một hệ sinh thái, A. năng lượng được truyền theo một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường và được sinh vật sản xuất tái sử dụng.

B. năng lượng được truyền theo một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường và không được tái sử dụng.

C. vật chất và năng lượng được truyền theo một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường và không được tái sử dụng.

D. vật chất và năng lượng truyền một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường và được sinh vật sản xuất tái sử dụng.

Câu 49: Để tạo ra một giống cây thuần chủng có kiểu gen AAbbDD từ hai giống cây ban đầu có kiểu gen AABBdd và aabbDD, người ta có thể tiến hành: A. Lai hai giống ban đầu với nhau tạo F₁; cho F₁ tự thụ phấn tạo F₂; chọn F₂ có kiểu hình (A-bbD-) rồi cho tự thụ phấn qua một số thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD. B. Lai hai giống ban đầu với nhau tạo F₁ rồi chọn các cây có kiểu hình (A-bbD-) cho tự thụ phấn qua một số thế hệ để tạo ra giống cây có kiểu gen AAbbDD. C. Lai hai giống ban đầu với nhau tạo F₁; F₁ tự thụ phấn tạo F₂; chọn F₂ có kiểu hình (A-bbD-) rồi dùng phương pháp tế bào học để xác định cây có kiểu gen AAbbDD. D. Lai hai giống ban đầu với nhau tạo F₁; cho F₁ lai trở lại với cây có kiểu gen AABBdd tạo F₂. Các cây có kiểu hình (A-bbD-) thu được ở F₂ chính là giống cây có kiểu gen AAbbDD.

Câu 50: Hiện tượng nào sau đây phản ánh dạng biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật không theo chu kì? A. Ở Việt Nam, hàng năm vào thời gian thu hoạch lúa, ngô,... chim cu gáy thường xuất hiện nhiều. B. Ở Việt Nam, vào mùa xuân khí hậu ẩm áp, sâu hại thường xuất hiện nhiều. C. Ở miền Bắc Việt Nam, số lượng ếch nhái giảm vào những năm có mùa đông giá rét, nhiệt độ xuống dưới 8°C. D. Ở đồng rêu phương Bắc, cứ 3 năm đến 4 năm, số lượng cáo lại tăng lên gấp 100 lần và sau đó lại giảm.

Sở GD & ĐT Lâm Đồng

Trường THPT Bảo Lộc

ĐỀ THI THỬ KÌ THI QUỐC GIA NĂM 2020

MÔN: SINH HỌC – ĐỀ THI SỐ 2

Câu 1: Cho biết không xảy ra đột biến, tính theo lí thuyết, xác suất sinh một người con có 2 alen trội của một cặp vợ chồng đều có kiểu gen AaBbDd là: A. 3/32. B. 15/64. C. 27/64. D. 5/16.

Câu 2: Khi nói về vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Cách li địa lí duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể được tạo ra bởi các nhân tố tiến hóa.
B. Cách li địa lí trực tiếp làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo một hướng xác định.
C. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.
D. Cách li địa lí ngăn cản các cá thể của các quần thể cùng loài gặp gỡ và giao phối với nhau.

Câu 3: Nếu một alen đột biến ở trạng thái lặn được phát sinh trong quá trình giảm phân thì alen đó

- A. được tổ hợp với alen trội tạo ra thể đột biến. B. không bao giờ được biểu hiện ra kiểu hình.
C. có thể được phát tán trong quần thể nhờ quá trình giao phối. D. bị CLTN đào thải hoàn toàn ra khỏi quần thể, nếu đó là alen gây chết.

Câu 4: Theo quan niệm hiện đại, khi nói về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. CLTN thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể.
B. Khi môi trường thay đổi theo một hướng xác định thì CLTN sẽ làm biến đổi tần số alen của quần thể theo hướng xác định.
C. CLTN đóng vai trò sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi, không tạo ra các kiểu gen thích nghi.
D. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gen qua đó làm biến đổi tần số alen của quần thể.

Câu 5: Cho các sự kiện diễn ra trong quá trình phiên mã: (1) ARN pôlimeraza bắt đầu tổng hợp mARN tại vị trí đặc hiệu (khởi đầu phiên mã). (2) ARN pôlimeraza bám vào vùng điều hòa làm gen tháo xoắn để lộ ra mạch gốc có chiều 3' → 5'. (3) ARN pôlimeraza trượt dọc theo mạch mã gốc theo gen có chiều 3' → 5'. (4) Khi ARN pôlimeraza di chuyển tới cuối gen, gặp tín hiệu kết thúc thì nó dừng phiên mã. Trong quá trình phiên mã, các sự kiện trên diễn ra theo trình tự đúng là :

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

Câu 6: Cho các thông tin về vai trò của các nhân tố tiến hóa như sau: (1) Làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo một hướng xác định. (2) Làm phát sinh các biến dị di truyền của quần thể, cung cấp nguồn biến dị sơ cấp cho quá trình tiến hóa. (3) Có thể loại bỏ hoàn toàn một alen nào đó ra khỏi quần thể cho dù alen đó là có lợi. (4) Không làm thay đổi tần số alen nhưng làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể. (5) Làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm. Các thông tin nói về vai trò của đột biến gen là :

- A. (1) và (4) B. (2) và (5) C. (1) và (3) D. (3) và (4)

Câu 7: Ở một loài thực vật, alen A: quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a: quả vàng. Dùng cónsixin xử lí các hạt của cây lưỡng bội (P), sau đó đem gieo các hạt này thu được F1. Chọn ngẫu nhiên hai cây F1 giao phấn với nhau, F2 gồm 1190 cây quả đỏ và 108 cây quả vàng. Biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến, các cây tứ bội đều tạo giao tử 2n có khả năng thụ tinh. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen của F2 là:

- A. 5 AAA : 1AAa : 5 Aaa : 1 aaa B. 1 AAA : 5 AAa : 5 Aaa : 1 aaa C. 5 AAA : 1 AAa : 1 Aaa : 5 aaa D. 1 AAA : 5 AAa : 1Aaa : 5 aaa

Câu 8 : Ở một loài động vật, người ta đã phát hiện 4 nòi có trình tự các gen trên nhiễm sắc thể số III như sau:

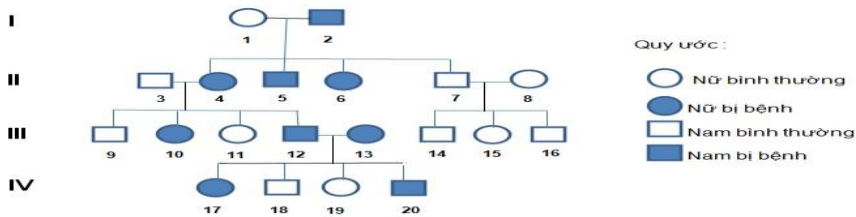
Nòi 1 : ABCDEFGHI ; nòi 2: HEFBAGCDI; nòi 3: ABFEDCGHI; nòi 4: ABFEHGCDI. Cho biết nòi 1 là nòi gốc, mỗi nòi còn lại được phát sinh do một đột biến đảo đoạn. Trình tự đúng của sự phát sinh các nòi trên là:

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

Câu 9 : Trong quá trình giảm phân ở một cơ thể có kiểu gen $AaBbX_e^D X_E^d$ đã xảy ra hoán vị gen giữa các alen D và d với tần số 20%.

Cho biết không xảy ra đột biến, tính theo lí thuyết, tỉ lệ loại giao tử abX_e^d được tạo ra từ cơ thể này: A. 2,5% B. 5,0% C. 10,0% D. 7,5%

Câu 10: Cho sơ đồ phả hệ sau:



Sơ đồ phả hệ trên mô tả sự di truyền một bệnh ở người do một trong hai alen của một gen quy định. Biết rằng không xảy ra đột biến ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Trong những người thuộc phả hệ trên, những người chưa thể xác định được chính xác kiểu gen do chưa đủ thông tin là: A. 8 và 13 B. 1 và 4 C. 17 và 20 D. 15 và 16

Câu 11: Ở một loài thực vật, tình trạng hình dạng quả do hai gen không alen phân li độc lập cùng quy định. Khi trong kiểu gen có mặt đồng thời cả hai alen trội A và B cho quả dẹt, khi chỉ có một trong hai alen cho quả tròn và khi không có alen trội nào cho quả dài. Tính trạng màu sắc hoa do một gen có 2 alen quy định, alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với d: hoa trắng. Cho cây quả dẹt, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 6 cây quả dẹt, hoa đỏ : 5 cây quả tròn, hoa đỏ : 3 cây quả dẹt, hoa trắng : 1 cây quả tròn hoa trắng : 1 cây quả dài, hoa đỏ. Biết rằng không xảy ra đột biến, kiểu gen nào của (P) sau đây phù hợp với kết quả trên?

- A. $\frac{Ad}{aD} Bb$ B. $\frac{BD}{bd} Aa$ C. $\frac{Ad}{AD} BB$ D. $\frac{AD}{ad} Bb$

Câu 12: Cho các thành tựu sau: (1) Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoại. (2) Tạo giống dâu tằm tứ bội. (3) Tạo giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp β - carôten trong hạt. (4) Tạo giống dưa hấu đa bội. Các thành tựu được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến là: A. (1) và (3) B. (1) và (2) C. (3) và (4) D. (2) và (4)

Câu 13: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac, sự kiện nào sau đây diễn ra cả khi môi trường có lactôzơ và khi môi trường không có lactôzơ?

- A. Một số phân tử lactôzơ liên kết với prôtêin ức chế. B. Các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mARN tương ứng.
C. Gen điều hòa R tổng hợp prôtêin ức chế. D. ARN pôlimeraza liên kết với vùng khởi động của opêron Lac và tiến hành phiên mã.

Câu 14: Một alen nào đó dù là có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể và một alen có hại cũng có thể trở nên phổ biến trong quần thể là do tác động của A. giao phối không ngẫu nhiên B. chọn lọc tự nhiên C. các yếu tố ngẫu nhiên D. đột biến

Câu 15: Một gen ở sinh vật nhân thực có 3900 liên kết hiđrô và có 900 nuclêôtit loại guanin. Mạch 1 của gen có số nuclêôtit loại adenin chiếm 30% và số nuclêôtit loại guanin chiếm 10% tổng số nuclêôtit của mạch. Số nuclêôtit mỗi loại ở mạch 1 của gen này là:

- A. A = 450; T = 150; G = 750; X = 150
B. A = 750; T = 150; G = 150 X = 150
C. A = 150; T = 450; G = 750; X = 150
D. A = 450; T = 150; G = 150 X = 750

Câu 16: Theo quan niệm hiện đại, quá trình hình thành loài mới
A. không gắn liền với quá trình hình thành quần thể thích nghi.
B. là quá trình tích lũy các biến đổi đồng loại do tác động trực tiếp của ngoại cảnh.
C. bằng con đường địa lí diễn ra rất nhanh chóng và không xảy ra đối với những loài động vật có khả năng phát tán mạnh.
D. là sự cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi, tạo ra hệ gen mới cách li sinh sản với quần thể gốc.

Câu 17: Cho một số thao tác cơ bản trong quá trình chuyển gen tạo ra chủng vi khuẩn có khả năng tổng hợp insulin của người như sau: (1) Tách plasmit từ tế bào vi khuẩn và tách gen mã hóa insulin từ tế bào người. (2) Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp mang gen mã hóa insulin của người. (3) Chuyển ADN tái tổ hợp mang gen mã hóa insulin của người vào tế bào vi khuẩn. (4) Tạo ADN tái tổ hợp mang gen mã hóa insulin của người. Trình tự đúng của các thao tác trên là:

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

Câu 18: Xu hướng cơ bản của sự phát triển tiến bộ sinh học là

- A. giảm dần số lượng cá thể, tỉ lệ sống sót ngày càng thấp. B. nội bộ ngày càng ít phân hóa, khu phân bố ngày càng trở nên gián đoạn.
C. giảm bớt sự lệ thuộc vào các điều kiện môi trường bằng những đặc điểm thích nghi mới ngày càng hoàn thiện.
D. duy trì sự thích nghi ở mức độ nhất định, số lượng cá thể không tăng mà cũng không giảm.

Câu 19 : Trong một quần thể thực vật giao phấn, xét một lôcut có hai alen, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Quần thể ban đầu (P) có kiểu hình thân thấp chiếm tỉ lệ 25%. Sau một thế hệ ngẫu phối và không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa, kiểu hình thân thấp ở thế hệ con chiếm tỉ lệ 16%. Tính theo lí thuyết, thành phần kiểu gen của quần thể (P) là:

- A. 0,45AA : 0,30Aa : 0,25aa B. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa C. 0,30AA : 0,45Aa : 0,25aa D. 0,10AA : 0,65Aa : 0,25aa

Câu 20: Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Trong trường hợp không xảy ra đột biến, 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 21: 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 trắng; alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài. Cho cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn (P) tự thụ phấn, thu được F1 gồm 301 cây thân cao, hoa đỏ, quả dài; 99 cây thân cao, hoa trắng, quả dài; 600 cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn; 199 cây thân cao, hoa trắng, quả tròn; 301 cây thân thấp, hoa đỏ, quả tròn; 100 cây thân thấp, hoa trắng, quả tròn. Biết rằng không xảy ra đột biến, kiểu gen của (P) là:

- A. $\frac{AB}{ab} Dd$ B. $\frac{Ad}{aD} Bb$ C. $\frac{AD}{ad} Bb$ D. $\frac{Bd}{bD} Aa$

Câu 22: 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 quả đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định quả vàng. Cho cây thân cao, quả đỏ giao phấn với cây thân cao, quả đỏ (P), trong tổng số các cây thu được ở F1, số cây có kiểu hình thân thấp, quả vàng chiếm tỉ lệ 1%. Biết rằng không xảy ra đột biến, tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình thân cao, quả đỏ có kiểu gen đồng hợp tử về cả hai cặp gen nói trên ở F1 là: A. 1% B. 66% C. 59% D. 51%

Câu 23: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, các nhóm linh trưởng phát sinh ở

- A. kỉ Krêta (Phần trắng) của đại Trung Sinh B. kỉ Đệ Tứ (Thứ tư) của đại Tân sinh
C. kỉ Đệ Tam (Thứ ba) của đại Tân sinh D. kỉ Jura của đại Trung sinh

Câu 24: Từ một quần thể thực vật ban đầu (P), sau 3 thế hệ tự thụ phấn thì thành phần kiểu gen của quần thể là 0,525AA : 0,050Aa : 0,425aa. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác, tính theo lí thuyết, thành phần kiểu gen của (P) là:

- A. 0,400AA : 0,400Aa : 0,200aa B. 0,250AA : 0,400Aa : 0,350aa C. 0,350AA : 0,400Aa : 0,250aa D. 0,375AA : 0,400Aa : 0,225aa

Câu 25: Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 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 26: Cho giao phấn hai cây hoa trắng thuần chủng (P) với nhau thu được F1 toàn cây hoa đỏ. Cho cây F1 tự thụ phấn, thu được F2 gồm 89 cây hoa đỏ và 69 cây hoa trắng không xảy ra đột biến, tính theo lí thuyết. tỉ lệ phân li kiểu gen ở F2 là:

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

Câu 27: Bằng phương pháp nghiên cứu tế bào, người ta có thể phát hiện được những bệnh và hội chứng nào sau đây ở người? (1) Hội chứng Etuôt. (2) Hội chứng Patau. (3) Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (AIDS). (4) Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm. (5) Bệnh máu khó đông. (6) Bệnh ung thư máu. (7) Bệnh tâm thần phân liệt. Phương án đúng là:

- A. (1), (3), (5). B. (1), (2), (6). C. (2), (6), (7). D. (3), (4), (7).

Câu 28: Phương pháp tạo giống thuần chủng có kiểu gen mong muốn dựa trên nguồn biến dị tổ hợp gồm các bước sau: 1. Cho các cá thể có tổ hợp gen mong muốn tự thụ phấn hoặc giao phối cận huyết qua một số thế hệ để tạo ra các giống thuần chủng có kiểu gen mong muốn. 2. Lai các dòng thuần chủng khác nhau để chọn ra các tổ hợp gen mong muốn. 3. Tạo ra các dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau. Trình tự đúng của các bước là: A. (1) → (2) → (3). B. (2) → (3) → (1). C. (3) → (1) → (2). D. (3) → (2) → (1).

Câu 29: Cặp nhân tố tiến hoá nào sau đây có thể làm xuất hiện các alen mới trong quần thể sinh vật? A. Giao phối không ngẫu nhiên và di - nhập gen. B. Đột biến và chọn lọc tự nhiên. C. Chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên. D. Đột biến và di - nhập gen.

Câu 30: Trong tạo giống bằng công nghệ tế bào, có thể tạo ra giống cây trồng mới mang đặc điểm hai loài khác nhau nhờ phương pháp A. chọn dòng tế bào xôma có biến dị. B. nuôi cấy hạt phấn. C. dung hợp tế bào trần. D. nuôi cấy tế bào thực vật in vitro tạo mô sẹo.

Câu 31: Khi nói về hóa thạch, phát biểu nào **không đúng**? A. Căn cứ vào tuổi của hóa thạch, có thể biết được loài nào đã xuất hiện trước, loài nào xuất hiện sau. B. Hóa thạch là di tích của sinh vật để lại trong các lớp đất đá của vỏ Trái Đất.

C. Hóa thạch cung cấp cho chúng ta những bằng chứng gián tiếp về lịch sử tiến hóa của sinh giới

D. Tuổi của hóa thạch có thể được xác định nhờ phân tích đồng vị phóng xạ có trong hóa thạch.

Câu 32: Cho các nhóm sinh vật trong một hệ sinh thái: (1) Động vật ăn động vật. (2) Động vật ăn thực vật. (3) Sinh vật sản xuất Sơ đồ thể hiện đúng thứ tự truyền của dòng năng lượng qua các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái là:

- A. (1) → (3) → (2) B. (1) → (2) → (3) C. (2) → (3) → (1) D. (3) → (2) → (1)

Câu 33: Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, các cây tứ bội đều tạo giao tử $2n$ có khả năng thụ tinh. Tính theo lý thuyết, phép lai giữa hai cây tứ bội đều có kiểu gen AAaa cho đời con có kiểu gen dị hợp tử chiếm tỉ lệ A. 2/9. B. 1/2. C. 17/18. D. 4/9.

Câu 34: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Đột biến gen làm xuất hiện cả alen khác nhau trong quần thể. B. Đột biến gen làm thay đổi vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.
C. Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen. D. Đột biến gen có thể gây hại nhưng có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến.

Câu 35: Trong quần thể của một loài thú, xét hai lôcut: lôcut một có 3 alen là A1, A2, A3; lôcut hai có 2 alen là B và b. Cả hai lôcut đều nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và các alen của hai lôcut này liên kết không hoàn toàn. Biết rằng không xảy ra đột biến, tính theo lý thuyết, số kiểu gen tối đa về hai lôcut trên trong quần thể này là: A. 18 B. 36 C. 30 D. 27

Câu 36: Ở một loài thực vật, xét cặp gen Bb nằm trên nhiễm sắc thể thường, mỗi alen đều có 1200 nuclêôtit. Alen B có 301 nuclêôtit loại adenin, alen b có số lượng 4 loại nuclêôtit bằng nhau. Cho hai cây để có kiểu gen Bb giao phấn với nhau, trong số các hợp tử thu được, có một loại hợp tử chứa tổng số nuclêôtit loại guanin của các alen nói trên bằng 1199. Kiểu gen của loại hợp tử này là:

- A. Bbbb B. BBbb C. Bbb D. BBb

Câu 37: Ở gà, alen A quy định tính trạng lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định tính trạng lông nâu. Cho gà mái lông vằn giao phối với gà trống lông nâu (P), thu được F1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 gà lông vằn : 1 gà lông nâu. Tiếp tục cho F1 giao phối với nhau, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 gà lông vằn : 1 gà lông nâu. Phép lai (P) nào sau đây phù hợp với kết quả trên ?

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

Câu 38: Khi nói về thể dị đa bội, phát biểu nào sau đây **không đúng**? A. Thể dị đa bội có thể sinh trưởng, phát triển và sinh sản hữu tính bình thường. B. Thể dị đa bội thường gặp ở động vật, ít gặp ở thực vật.

C. Thể dị đa bội có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài mới. D. Thể dị đa bội hình thành do lai xa kết hợp với đa bội hóa.

Câu 39: Ở ruồi giấm, alen A: 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. Các gen quy định màu thân và hình dạng cánh đều nằm trên một nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Cho giao phối ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ với ruồi đực thân xám, cánh dài, mắt đỏ (P), trong tổng số các ruồi thu được ở F1, ruồi có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt trắng chiếm tỉ lệ 2,5%. Biết rằng không xảy ra đột biến, tính theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F1 là

- A. 7,5% B. 45,0% C. 30,0% D. 60,0%

Câu 40: 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 tím trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng; alen D quy định quả đỏ trội hoàn toàn với alen d quy định quả vàng; alen E quy định quả tròn trội

$\frac{AB}{ab} \frac{DE}{de} \times \frac{AB}{ab} \frac{DE}{de}$

hoàn toàn so với alen e quy định quả dài. Tính theo lý thuyết, phép lai (P) $\frac{AB}{ab} \frac{DE}{de} \times \frac{AB}{ab} \frac{DE}{de}$ trong trường hợp giảm phân bình thường, quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái đều xảy ra hoán vị gen giữa các alen B và b với tần số 20%, giữa các alen E và e có tần số 40%, cho F1 có kiểu hình thân cao, hoa tím, quả đỏ, tròn chiếm tỉ lệ: A. 38,94% B. 18,75% C. 56,25 % D. 30,25%

Câu 41: Vốn gen của quần thể giao phối có thể được làm phong phú thêm do A. chọn lọc tự nhiên đào thải những kiểu hình có hại ra khỏi quần thể. B. các cá thể nhập cư mang đến quần thể những alen mới. C. thiên tai làm giảm kích thước của quần thể một cách đáng kể. D. sự giao phối của các cá thể có cùng huyết thống hoặc giao phối có chọn lọc.

Câu 42: Một trong những đặc điểm khác nhau giữa quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân thực với quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ là A. số lượng các đơn vị nhân đôi. B. nguyên liệu dùng để tổng hợp. C. chiều tổng hợp. D. nguyên tắc nhân đôi.

Câu 43: Cho các thông tin sau đây : (1) mARN sau phiên mã được trực tiếp dùng làm khuôn để tổng hợp prôtêin. (2) Khi ribôxôm tiếp xúc với mã kết thúc trên mARN thì quá trình dịch mã hoàn tất. (3) Nhờ một enzym đặc hiệu, axit amin mở đầu được cắt khỏi chuỗi pôlipeptit vừa tổng hợp. (4) mARN sau phiên mã được cắt bỏ intron, nối các exôn lại với nhau thành mARN trưởng thành. Các thông tin về sự phiên mã và dịch mã đúng với cả tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ là A. (3) và (4). B. (1) và (4). C. (2) và (3). D. (2) và (4).

Câu 44: Sinh vật biến đổi gen **không** được tạo ra bằng phương pháp nào sau đây ?

- A. Tổ hợp lại các gen vốn có của bố mẹ bằng lai hữu tính. B. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.
C. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen. D. Đưa thêm một gen của loài khác vào hệ gen.

Câu 45: Trong quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen $\frac{AD}{ad}$ đã xảy ra hoán vị gen giữa các alen D và d với tần số 18%. Tính theo lý

thuyết, cứ 1000 tế bào sinh tinh của cơ thể này giảm phân thì số tế bào không xảy ra hoán vị gen giữa các alen D và d là

- A. 180. B. 820. C. 360. D. 640.

Câu 46: Gen A ở sinh vật nhân sơ dài 408 nm và có số nuclêôtit loại timin nhiều gấp 2 lần số nuclêôtit loại guanin. Gen A bị đột biến điểm thành alen a. Alen a có 2798 liên kết hiđrô. Số lượng từng loại nuclêôtit của alen a là:

- A. A = T = 799; G = X = 401. B. A = T = 801; G = X = 400. C. A = T = 800; G = X = 399. D. A = T = 799; G = X = 400.

Câu 47: Khi nói về các bằng chứng tiến hóa, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Cơ quan thoái hóa cũng là cơ quan tương đồng vì chúng được bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên nhưng nay không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm. B. Những cơ quan thực hiện các chức năng như nhau nhưng không được bắt nguồn từ một nguồn gốc được gọi là cơ quan tương đồng. C. Các loài động vật có xương sống có các đặc điểm ở giai đoạn trưởng thành rất khác nhau thì không thể có các giai đoạn phát triển phôi giống nhau. D. Những cơ quan ở các loài khác nhau được bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên, mặc dù hiện tại các cơ quan này có thể thực hiện các chức năng rất khác nhau được gọi là cơ quan tương tự.

Câu 48: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Trong một phép lai, người ta thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3A-B- : 3aaB- : 1A-bb : 1aabb. Phép lai nào sau đây phù hợp với kết quả trên ?

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

Câu 49: Ở người, những bệnh, hội chứng nào sau đây liên quan đến đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

- A. Bệnh pheninkêto niệu, bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm. B. Bệnh ung thư máu ác tính, hội chứng tiếng mèo kêu.
C. Bệnh máu khó đông, hội chứng Tớcơ. D. Bệnh bạch tạng, hội chứng Đào.

Câu 50: Ở ngô, có 3 gen không alen phân li độc lập, tác động qua lại cùng quy định màu sắc hạt, mỗi gen đều có 2 alen (A, a; B, b; R, r). Khi trong kiểu gen có mặt đồng thời cả 3 alen trội A, B, R cho hạt có màu; các kiểu gen còn lại đều cho hạt không màu. Lấy phần của cây mọc từ hạt có màu (P) thụ phấn cho 2 cây: Cây thứ nhất có kiểu gen aabbRR thu được các cây lai có 50% số cây hạt có màu; Cây thứ hai có kiểu gen aaBBrr được các cây lai có 25% số cây cho hạt có màu. Kiểu gen của cây (P) là

- A. AaBBRr. B. AABbRr. C. AaBbRr. D. AaBBRR.

Sở GD & ĐT Lâm Đồng

ĐỀ THI THỬ KÌ THI QUỐC GIA NĂM 2020

Trường THPT Bảo Lộc

MÔN: SINH HỌC – ĐỀ THI SỐ 3

Câu 1: Ở đậu Hà Lan, alen A: thân cao, a: thân thấp; alen B: hoa đỏ, b: hoa trắng; các gen phân li độc lập. Cho hai cây đậu (P) giao phấn với nhau thu được F₁ gồm 37,5% cây thân cao, hoa đỏ; 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ; 12,5% cây thân cao, hoa trắng và 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, tỉ lệ phân li kiểu gen ở F₁ là:

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

Câu 2: Các bộ ba trên mARN có vai trò quy định tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã là:

- A. 3'GAU5'; 3'AAU5'; 3'AUG5'. B. 3'UAG5'; 3'UAA5'; 3'AGU5'.
C. 3'UAG5'; 3'UAA5'; 3'UGA5'. D. 3'GAU5'; 3'AAU5'; 3'AGU5'.

Câu 3: Nhân tố nào sau đây góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Chọn lọc tự nhiên. C. Đột biến. D. Cách li địa lí.

Câu 4: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen khác với tỉ lệ phân li kiểu hình?

- A. Aabb x AaBb và AaBb x AaBb. B. Aabb x aabb và Aa x aa.
C. Aabb x aaBb và AaBb x aabb. D. Aabb x aaBb và Aa x aa.

Câu 5: Ở một loài thực vật lưỡng bội, alen A: thân cao, a: thân thấp; alen B: hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa vàng, các gen phân li độc lập. Cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, F₁ gồm 4 loại kiểu hình. Cho cây P giao phấn với hai cây khác nhau: Với cây thứ nhất, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1:1:1. Với cây thứ hai, thu được đời con chỉ có một loại kiểu hình. Biết không xảy ra đột biến và các cá thể con có sức sống như nhau. Kiểu gen P, cây thứ nhất và cây thứ hai lần lượt là:

- A. AaBb, Aabb, AaBB. B. AaBb, aaBb, AaBB. C. AaBb, aabb, AaBB. D. AaBb, aabb, AaBB.

Câu 6: Ở người, một gen trên nhiễm sắc thể thường có hai alen: alen A: thuận tay phải trội hoàn toàn so với alen a: thuận tay trái. Một quần thể người đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 64% 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. Xác suất để người con đầu lòng của cặp vợ chồng này thuận tay phải là

- A. 37,5%. B. 50%. C. 43,75%. D. 62,5%.

Câu 7: Cho biết các codon mã hóa các axit amin tương ứng như sau: GGG - Gly; XXX - Pro; GXU - Ala; XGA - Arg; UXG - Ser; AGX - Ser. Một đoạn mạch gốc của một gen ở vi khuẩn có trình tự các nuclêôtit là 5'AGXXGAXXXGGG3'. Nếu đoạn mạch gốc này mang thông tin mã hóa cho đoạn pôlipeptit có 4 axit amin thì trình tự của 4 axit amin đó là

- A. Pro-Gly-Ser-Ala. B. Ser-Ala-Gly-Pro. C. Gly-Pro-Ser-Arg. D. Ser-Arg-Pro-Gly.

Câu 8: Ở ruồi giấm, alen A: thân xám trội hoàn toàn so với alen a: thân đen; alen B: 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. Thực hiện phép lai P: $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$ thu được F₁. Trong tổng số các ruồi ở F₁, ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ chiếm tỉ lệ 52,5%. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, ở F₁ tỉ lệ ruồi đực thân xám, cánh cụt, mắt đỏ là

- A. 1,25%. B. 3,75%. C. 2,5%. D. 7,5%.

Câu 9: Ở ruồi giấm, xét hai cặp gen nằm trên cùng một cặp NST thường. Cho hai cá thể ruồi giấm giao phối với nhau thu được F₁. Trong tổng số cá thể thu được ở F₁, số cá thể có kiểu gen đồng hợp tử trội và số cá thể có kiểu gen đồng hợp tử lặn về cả hai cặp gen trên đều chiếm tỉ lệ 4%. Biết rằng không xảy ra đột biến, F₁ số cá thể có kiểu gen dị hợp tử về hai cặp gen chiếm

- A. 2%. B. 4%. C. 26%. D. 8%.

Câu 10: Khi nói về vai trò của thể truyền plasmit trong kĩ thuật chuyển gen vào tế bào vi khuẩn, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Nếu không có thể truyền plasmit thì gen cần chuyển sẽ tạo ra quá nhiều sản phẩm trong tế bào nhận.
B. Nhờ có thể truyền plasmit mà gen cần chuyển gắn được vào ADN vùng nhân của tế bào nhận.
C. Nhờ có thể truyền plasmit mà gen cần chuyển được nhân lên trong tế bào nhận.
D. Nếu không có thể truyền plasmit thì tế bào nhận không phân chia được.

Câu 11: Khi nói về chuỗi và lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong một quần xã, mỗi loài sinh vật chỉ tham gia vào một chuỗi thức ăn.
B. Khi thành phần loài trong quần xã thay đổi thì cấu trúc lưới thức ăn cũng bị thay đổi.
C. Tất cả các chuỗi thức ăn đều được bắt đầu từ sinh vật sản xuất.
D. Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng chỉ có một loài.

Câu 12: Ruồi giấm có bộ NST 2n = 8. Trên mỗi cặp NST thường xét hai cặp gen dị hợp, trên cặp NST giới tính xét một gen có hai alen nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Nếu không xảy ra đột biến thì khi các ruồi đực có kiểu gen khác nhau về các gen đang xét giảm phân có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại tinh trùng?

- A. 128. B. 16. C. 192. D. 24.

Câu 13: Trong quần thể của một loài động vật lưỡng bội, xét một lôcut có 3 alen nằm trên vùng tương đồng của NST giới tính X và Y. Không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, số loại kiểu gen tối đa về lôcut trên trong quần thể là

- A. 15. B. 6. C. 9. D. 12.

Câu 14: Theo hiện đại về CLTN, phát biểu nào không đúng?

- A. CLTN thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể.
B. CLTN quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
C. CLTN tác động trực tiếp lên từng alen, làm thay đổi tần số kiểu gen của quần thể.
D. Khi môi trường thay đổi theo một hướng xác định thì chọn lọc tự nhiên sẽ làm biến đổi tần số alen theo một hướng xác định.

Câu 15: Một cá thể ở một loài động vật, 2n = 12. Khi quan sát quá trình giảm phân của 2000 tế bào sinh tinh, 20 tế bào có cặp NST số 1 không phân li trong giảm phân I, các sự kiện khác trong giảm phân diễn ra bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Trong tổng số giao tử được tạo thành thì số giao tử có 5 NST chiếm tỉ lệ

- A. 1%. B. 0,5%. C. 0,25%. D. 2%.

Câu 16: Ở người, xét một gen nằm trên NST thường: alen A: không gây bệnh, a: gây bệnh. Một người phụ nữ bình thường có em trai bị bệnh kết hôn với một người đàn ông bình thường có em gái bị bệnh. Xác suất để con đầu lòng của cặp vợ chồng này không bị bệnh là bao nhiêu? Biết rằng những người khác trong cả hai gia đình đều không bị bệnh.

- A. 1/2 B. 8/9 C. 5/9 D. 3/4

Câu 17: Trong quá trình nhân đôi ADN, một trong những vai trò của enzim ADN pôlimeraza là

- A. nối các đoạn Okazaki để tạo thành mạch liên tục. B. tổng hợp mạch mới theo nguyên tắc bổ sung với mạch khuôn của ADN.

C. tháo xoắn và làm tách hai mạch của phân tử ADN.

D. bẻ gãy các liên kết hiđrô giữa hai mạch của phân tử ADN.

Câu 18: Đầu ki Cacbon có khí hậu ẩm và nóng, về sau khí hậu trở nên lạnh và khô. Đặc điểm của sinh vật điển hình ở ki này là

- A. dương xỉ phát triển mạnh, thực vật có hạt xuất hiện, lưỡng cư ngự trị, phát sinh bò sát. B. cây có mạch, động vật di cư lên cạn.
C. cây hạt trần ngự trị, bò sát ngự trị, phân hóa chim. D. xuất hiện thực vật có hoa, cuối ki tuyệt diệt nhiều sinh vật kể cả bò sát cổ.

Câu 19: Nuôi các hạt phấn của cây có kiểu gen AabbDDEeGg thành các dòng đơn bội, sau đó lưỡng bội hóa để tạo ra các dòng thuần chủng sẽ tạo ra tối đa bao nhiêu dòng thuần có kiểu gen khác nhau? A. 32. B. 5. C. 16. D. 8.

Câu 20: Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, ở giai đoạn tiến hóa hóa học đã hình thành nên

- A. các tế bào nhân thực. B. các đại phân tử hữu cơ. C. các giọt côaxecva. D. các tế bào sơ khai.

Câu 21: Đặc điểm của gen ngoài nhân ở sinh vật nhân thực A. không bị đột biến dưới tác động của tác nhân gây đột biến. B. không phân phối đều cho tế bào con. C. luôn tồn tại thành từng cặp alen. D. chỉ mã hóa cho các prôtêin tham gia cấu trúc NST.

Câu 22: Trong trường hợp không xảy ra đột biến mới, các thể tứ bội giảm phân tạo giao tử $2n$ có khả năng thụ tinh. Theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây cho đời con có các kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1:2:1? (1) AAAa X AAAa. (2) Aaaa X Aaaa. (3) AAaa X AAAa. (4) AAaa X Aaaa. Đáp án đúng là: A. (2), (3). B. (1), (4). C. (1), (2). D. (3), (4).

Câu 23: Một phân tử ADN có cấu trúc xoắn kép, giả sử phân tử ADN này có tỉ lệ $(A+T)/(G+X) = 1/4$ thì tỉ lệ nu loại G của phân tử ADN này là A. 20%. B. 40%. C. 25%. D. 10%.

Câu 24: Sự trao đổi chéo không cân giữa hai crômatit khác nguồn trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng xảy ra ở kì đầu của giảm phân I có thể làm phát sinh các loại đột biến nào sau đây?

- A. Lắp đoạn và chuyển đoạn nhiễm sắc thể. B. Mất đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.

- C. Mất đoạn và lắp đoạn nhiễm sắc thể. D. Lắp đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 25: Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do hai gen không alen phân li độc lập quy định. Trong kiểu gen, khi có đồng thời cả hai loại alen trội A và B thì cho hoa đỏ, khi chỉ có một loại alen trội A hoặc B thì cho hoa hồng, còn khi không có alen trội nào thì cho hoa trắng. Cho cây hoa hồng thuần chủng giao phấn với cây hoa đỏ (P), F_1 gồm 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa hồng. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây phù hợp với tất cả các thông tin trên? 1. AAbb X AaBb 2. aaBB X AaBb 3. AAbb X AaBB, 4. AAbb X AABb, 5. aaBb X AaBB, 6. Aabb X AABb. Đáp án đúng là:

- A. (2), (4), (5), (6). B. (3), (4), (6). C. (1), (2), (3), (5). D. (1), (2), (4).

Câu 26: Ở một loài thực vật, alen A: quả đỏ, a: quả vàng; alen B: quả ngọt, b: quả chua. Không phát sinh đột biến mới và các cây tứ bội giảm phân bình thường cho các giao tử $2n$ có khả năng thụ tinh. Cho cây tứ bội có kiểu gen AAaaBbbb tự thụ phấn. Theo lí thuyết, tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời con là A. 105:35:3:1. B. 105: 35: 9: 1. C. 35 : 35 :1:1. D. 33:11:1:1.

Câu 27: Một loài thực vật lưỡng bội có 8 nhóm gen liên kết. Số nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào ở thể ba của loài này khi đang ở kì giữa của nguyên phân là A. 18. B. 9. C. 24. D. 17.

Câu 28: Ở đậu Hà Lan, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Cho cây thân cao thuần chủng giao phấn với cây thân thấp, thu được F_1 . Cho các cây F_1 tự thụ phấn thu được F_2 . Tiếp tục cho các cây F_2 tự thụ phấn thu được F_3 . Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, tỉ lệ phân li kiểu hình ở F_3 là: A. 5 cây cao : 3 cây thấp.

- B. 3 cây cao : 5 cây thân thấp. C. 3 cây thân cao : 1 cây thân thấp. D. 1 cây thân cao : 1 cây thân thấp.

Câu 29: Ở một loài thực vật lưỡng bội, khi lai hai cây hoa trắng thuần chủng với nhau, F_1 toàn cây hoa trắng. Cho F_1 giao phấn với nhau thu được F_2 gồm 81,25% cây hoa trắng và 18,75% cây hoa đỏ. Cho F_1 giao phấn với tất cả các cây hoa đỏ ở F_2 thu được đời con. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, ở đời con số cây có kiểu gen đồng hợp tử lặn về hai cặp gen trên chiếm tỉ lệ A. 1/12 B. 1/16 C. 1/8 D. 1/24

Câu 30: Nhân tố nào có thể làm giảm kích thước quần thể một cách đáng kể và làm cho vốn gen của quần thể khác biệt hẳn với vốn gen ban đầu? A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Các yếu tố ngẫu nhiên. C. Giao phối ngẫu nhiên. D. Đột biến.

Câu 31: Ở một quần thể thực vật lưỡng bội, xét một gen có hai alen nằm trên NST thường: alen A: hoa đỏ, a: hoa trắng. Khi quần thể này đang ở trạng thái cân bằng di truyền có số cây hoa trắng chiếm tỉ lệ 4%. Cho toàn bộ các cây hoa đỏ trong quần thể đó giao phấn ngẫu nhiên với nhau, theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình thu được ở đời con là: A. 35 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

- B. 15 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng. C. 24 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng. D. 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

Câu 32: Khi nói về mức phản ứng của kiểu gen, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Có thể xác định mức phản ứng của một kiểu gen dị hợp ở một loài thực vật sinh sản hữu tính bằng cách gieo các hạt của cây này trong các môi trường khác nhau rồi theo dõi các đặc điểm của chúng.

B. Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau là mức phản ứng của kiểu gen.

C. Mức phản ứng của một kiểu gen là tập hợp các phản ứng của một cơ thể khi điều kiện môi trường biến đổi.

D. Các cá thể của một loài có kiểu gen khác nhau, khi sống trong cùng một môi trường thì có mức phản ứng giống nhau.

Câu 33: Một nhóm tế bào sinh tinh đều có kiểu gen AaX^BY tiến hành giảm phân hình thành giao tử, trong đó ở một số tế bào, cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, cặp nhiễm sắc thể giới tính phân li bình thường. Nếu giảm phân II diễn ra bình thường thì kết thúc quá trình này sẽ tạo ra số loại giao tử tối đa là A. 6. B. 7. C. 4. D. 8.

Câu 34: Khi nói về ưu thế lai, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Các con lai F_1 có ưu thế lai luôn được giữ lại làm giống.

B. Khi lai giữa hai cá thể thuộc cùng một dòng thuần chủng luôn cho con lai có ưu thế lai.

C. Khi lai giữa hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, phép lai thuận có thể không cho ưu thế lai nhưng phép lai nghịch lại có thể cho ưu thế lai và ngược lại.

D. Lai hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai biểu hiện ở đời F_1 sau đó tăng dần qua các thế hệ.

Câu 35: Khi nói về nhiễm sắc thể giới tính ở người, phát biểu nào đúng?

A. Trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y đều không mang gen.

B. Trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y, gen tồn tại thành từng cặp alen.

C. Trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y, các gen tồn tại thành từng cặp.

D. Trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính, gen nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên NST Y.

Câu 36: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào đúng?

A. Dưới tác động của cùng một tác nhân gây đột biến, với cường độ và liều lượng như nhau thì tần số đột biến ở tất cả các gen là

bằng nhau.

B. Khi các bazơ nitơ hiếm xuất hiện trong quá trình nhân đôi ADN thì thường làm phát sinh đột biến gen dạng mất hoặc thêm một cặp nu.

C. Trong các dạng đột biến điểm, đột biến thay thế cặp nu thường làm thay đổi ít nhất thành phần axit amin của pôlipeptit do gen tổng hợp.

D. Tất cả các dạng đột biến gen đều có hại cho thể đột biến.

Câu 37: Ở một loài động vật, màu sắc lông do một gen có hai alen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Kiểu gen AA: lông xám, Aa: lông vàng, aa: lông trắng. Cho các trường hợp sau: 1. Các cá thể lông xám có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường. 2. Các cá thể lông vàng có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường. 3. Các cá thể lông trắng có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường. 4. Các cá thể lông trắng và các cá thể lông xám đều có sức sống và khả năng sinh sản kém như nhau, các cá thể lông vàng có sức sống và khả năng sinh sản bình thường. Giả sử một quần thể thuộc loài này có thành phần kiểu gen là $0,25AA + 0,5Aa + 0,25aa = 1$. Chọn lọc tự nhiên sẽ nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể trong các trường hợp: **A.** (2), (4). **B.** (3) (4). **C.** (1), (2). **D.** (1), (3)

Câu 38: Ở một loài thực vật, khi tiến hành phép lai thuận nghịch, người ta thu được: Phép lai thuận: Lấy hạt phấn của cây hoa đỏ thụ phấn cho cây hoa trắng, F_1 toàn cây hoa trắng. Phép lai nghịch: Lấy hạt phấn của cây hoa trắng thụ phấn cho cây hoa đỏ, F_1 toàn cây hoa đỏ. Lấy hạt phấn của cây F_1 ở phép lai thuận thụ phấn cho cây F_1 ở phép lai nghịch được F_2 . Theo lý thuyết, F_2 có **A.** 100% cây hoa trắng. **B.** 100% hoa đỏ. **C.** 75% cây hoa đỏ, 25% cây hoa trắng. **D.** 75% cây hoa trắng, 25% cây hoa đỏ.

Câu 39: Nhân tố tiến hóa nào sau đây có khả năng làm phong phú thêm vốn gen của quần thể?

A. Chọn lọc tự nhiên. **B.** Giao phối không ngẫu nhiên. **C.** Di - nhập gen. **D.** Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 40: Một alen nào đó dù có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể là do tác động của nhân tố nào sau đây?

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

Câu 41: Khi nói về bệnh phenylketon niệu ở người, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Bệnh phenylketon niệu là do lượng axit amin tirôzin dư thừa và ứ đọng trong máu, chuyển lên não gây đầu độc tế bào thần kinh. **B.** Có thể phát hiện ra bệnh phenylketon niệu bằng cách làm tiêu bản tế bào và quan sát hình dạng nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi. **C.** Chỉ cần loại bỏ hoàn toàn axit amin phenylalanin ra khỏi khẩu phần ăn của người bệnh thì người bệnh sẽ trở nên khỏe mạnh hoàn toàn. **D.** Bệnh phenylketon niệu do đột biến ở gen mã hóa enzym xúc tác chuyển hóa axit amin phenylalanin thành tirôzin trong cơ thể.

Câu 42: Khi nói về ưu thế lai, phát biểu nào **không đúng**?

A. Người ta tạo ra những con lai khác dòng có ưu thế lai cao để sử dụng cho việc nhân giống.

B. Để tạo ra những con lai có ưu thế lai cao về một số đặc tính nào đó, người ta thường bắt đầu bằng cách tạo ra những dòng thuần chủng khác nhau.

C. Trong một số trường hợp, lai giữa hai dòng nhất định thu được con lai không có ưu thế lai, nhưng nếu cho con lai này lai với dòng thứ ba thì đời con lại có ưu thế lai.

D. Một trong những giả thuyết để giải thích cơ sở di truyền của ưu thế lai được nhiều người thừa nhận là giả thuyết siêu trội.

Câu 43: Ở một quần thể, cấu trúc di truyền của 4 thế hệ liên tiếp như sau: F_1 : 0,12AA; 0,56Aa; 0,32aa; F_2 : 0,18AA; 0,44Aa; 0,38aa; F_3 : 0,24AA; 0,32Aa; 0,44aa; F_4 : 0,28AA; 0,24Aa; 0,48aa. Cho biết các kiểu gen khác nhau có sức sống và khả năng sinh sản như nhau. Quần thể có khả năng đang chịu tác động của nhân tố nào sau đây?

A. Các yếu tố ngẫu nhiên. **B.** Giao phối không ngẫu nhiên. **C.** Giao phối ngẫu nhiên. **D.** Đột biến gen.

Câu 44: Một gen có tổng số 2128 liên kết hiđrô. Trên mạch 1 của gen có số nu loại A bằng số nuclêôtit loại T; số nu loại G gấp 2 lần số nu loại A; số nu loại X gấp 3 lần số nu loại T. Số nu loại A của gen là **A.** 112. **B.** 448. **C.** 224. **D.** 336.

Câu 45: Ở gà, gen quy định màu sắc lông nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X có hai alen: alen A quy định lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định lông đen. Cho gà trống lông vằn thuần chủng giao phối với gà mái lông đen thu được F_1 . Cho F_1 giao phối với nhau thu được F_2 . Khi nói về kiểu hình ở F_2 , theo lý thuyết, kết luận nào sau đây **không đúng**?

A. Tất cả các gà lông đen đều là gà mái. **B.** Gà trống lông vằn có tỉ lệ gấp đôi gà mái lông vằn.

C. Gà lông vằn và gà lông đen có tỉ lệ bằng nhau. **D.** Gà trống lông vằn có tỉ lệ gấp đôi gà mái lông đen.

Câu 46: Hiện nay, một trong những biện pháp ứng dụng liệu pháp gen đang được các nhà khoa học nghiên cứu nhằm tìm cách chữa trị các bệnh di truyền ở người là **A.** đưa các prôtêin ức chế vào trong cơ thể người để ức chế hoạt động của gen gây bệnh.

B. làm biến đổi các gen gây bệnh trong cơ thể thành các gen lành.

C. loại bỏ ra khỏi cơ thể người bệnh các sản phẩm dịch mã của gen gây bệnh. **D.** bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh.

Câu 47: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả bố và mẹ.

Phép lai P: $X^A X^a \frac{BD}{bd} \times X^A Y \frac{BD}{bd}$ cho đời con có số loại kiểu gen và kiểu hình tối đa là **A.** 24 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình.

B. 32 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình.

C. 28 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình.

D. 28 loại kiểu gen, 12 loại kiểu hình.

Câu 48: Trong một quần thể giao phối, nếu các cá thể có kiểu hình trội có sức sống và khả năng sinh sản cao hơn các cá thể có kiểu hình lặn thì dưới tác động của chọn lọc tự nhiên sẽ làm cho **A.** tần số alen trội ngày càng tăng, tần số alen lặn ngày càng giảm. **B.** tần số alen trội và tần số alen lặn đều giảm dần qua các thế hệ. **C.** tần số alen trội và tần số alen lặn đều được duy trì ổn định qua các thế hệ. **D.** tần số alen trội ngày càng giảm, alen lặn ngày càng tăng.

Câu 49: Theo quan niệm của Đacuyn về CLTN, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. CLTN dẫn đến hình thành các quần thể có nhiều cá thể mang các kiểu gen quy định các đặc điểm thích nghi với môi trường.

B. CLTN là sự phân hóa về khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể trong quần thể.

C. Đối tượng tác động của CLTN là các cá thể trong quần thể.

D. Kết quả của CLTN là hình thành nên loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường.

Câu 50: Ở cấp độ phân tử, thông tin di truyền được truyền từ tế bào mẹ sang tế bào con nhờ cơ chế

A. dịch mã.

B. nhân đôi ADN.

C. phiên mã.

D. giảm phân và thụ tinh.

Sở GD & ĐT Lâm Đồng

Trường THPT Bảo Lộc

ĐỀ THI THỬ KÌ THI QUỐC GIA NĂM 2020

MÔN: SINH HỌC – ĐỀ THI SỐ 4

Câu 1: Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do ba cặp gen không alen là A,a; B,b và D,d cùng quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen nếu cứ có một alen trội thì chiều cao cây tăng thêm 5cm. Khi trưởng thành, cây thấp nhất có chiều cao 150cm. Phép lai $AaBbDd \times AaBbDd$ cho đời con có số cây cao 170cm chiếm tỉ lệ A. 5/16 B. 1/64 C. 3/32 D. 15/64

Câu 2: Có những loài sinh vật bị con người săn bắt hoặc khai thác quá mức, làm giảm mạnh số lượng cá thể thì sẽ có nguy cơ bị tuyệt chủng, cách giải thích nào sau đây là hợp lí? A. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra giao phối không ngẫu nhiên sẽ dẫn đến làm tăng tần số alen có hại. B. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì đột biến trong quần thể dễ xảy ra, làm tăng tần số alen đột biến có hại. C. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra biến động di truyền, làm nghèo vốn gen cũng như làm biến mất nhiều alen có lợi của quần thể. D. Khi số lượng cá thể của quần thể giảm mạnh thì sẽ làm giảm di - nhập gen, làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.

Câu 3: Cho các phép lai giữa các cây tứ bội sau đây (1) $AAaaBBbb \times AAAABBBb$ (2) $AaaaBBBB \times AaaaBBbb$ (3) $AaaaBBbb \times AAAaBbbb$ (4) $AAAaBbbb \times AAAABBBb$ (5) $AAAaBBbb \times Aaaaabbbb$ (6) $AAaaBBbb \times AAaabb$ Biết rằng các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, trong các phép lai trên, những phép lai cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 8 : 4 : 4 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1 : 1 là A. (2) và (4). B. (3) và (6). C. (1) và (5). D. (2) và (5).

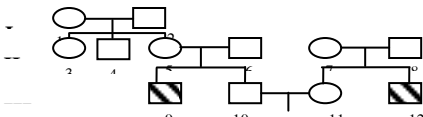
Câu 4: Các ví dụ nào sau đây thuộc cơ chế cách li sau hợp tử? (1) Ngựa cái giao phối với lừa đực sinh ra con la không có khả năng sinh sản. (2) Cây thuộc loài này thường không thụ phấn được cho cây thuộc loài khác; (3) Trứng nhái thụ tinh với tinh trùng cóc tạo ra hợp tử nhưng hợp tử không phát triển; (4) Các loài ruồi giấm khác nhau có tập tính giao phối khác nhau. Đáp án đúng là A. (1), (3) B. (1), (4) C. (2), (4) D. (2), (3)

Câu 5: Một loài thực vật, khi cho giao phấn giữa cây quả dẹt với cây quả bầu dục (P), thu được F_1 gồm toàn cây quả dẹt. Cho cây F_1 lai với cây đồng hợp lặn về các cặp gen, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây quả dẹt : 2 cây quả tròn : 1 cây quả bầu dục. Cho cây F_1 tự thụ phấn thu được F_2 . Cho tất cả các cây quả tròn F_2 giao phấn với nhau thu được F_3 . Lấy ngẫu nhiên một cây F_3 đem trồng, theo lí thuyết, xác suất để cây này có kiểu hình quả bầu dục là A. 1/9 B. 1/12 C. 1/36 D. 3/16

Câu 6: Một loài thực vật lưỡng bội có 12 nhóm gen liên kết. Giả sử có 6 thể đột biến của loài này được kí hiệu từ I đến VI có số lượng nhiễm sắc thể (NST) ở kì giữa trong mỗi tế bào sinh dưỡng như sau: Thể đột biến: I: 48 NST; II: 84 NST; III: 72 NST; IV: 36 NST; V: 60 NST; VI: 108 NST. Cho biết số lượng nhiễm sắc thể trong tất cả các cặp ở mỗi tế bào của mỗi thể đột biến là bằng nhau. Trong các thể đột biến trên, các thể đột biến đa bội chẵn là A. II, VI B. I, II, III, V C. I, III D. I, III, IV, V

Câu 7: Mức độ có lợi hay có hại của gen đột biến phụ thuộc vào A. môi trường sống và tổ hợp gen B. tần số phát sinh đột biến C. số lượng cá thể trong quần thể D. tỉ lệ đực, cái trong quần thể

Câu 8: Ở người, gen quy định dạng tóc nằm trên nhiễm sắc thể thường có 2 alen, alen A quy định tóc quăn trội hoàn toàn so với alen a quy định tóc thẳng. Bệnh mù màu đỏ - xanh lục do alen lặn b nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định, alen trội B quy định mắt nhìn màu bình thường. Cho sơ đồ phả hệ sau



Quy ước

- ☐ : Nam tóc quăn và không bị mù màu
- ☐ : Nữ tóc quăn và không bị mù màu
- ☒ : Nam tóc thẳng và bị mù màu

Biết rằng không phát sinh các đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Cặp vợ chồng $III_{10} - III_{11}$ trong phả hệ này sinh con, xác suất đứa con đầu lòng không mang alen lặn về hai gen trên là A. 4/9 B. 1/6 C. 1/8 D. 1/3

Câu 9: Cơ sở tế bào học của nuôi cấy mô, tế bào được dựa trên A. sự nhân đôi và phân li đồng đều của nhiễm sắc thể trong giảm phân. B. sự nhân đôi và phân li đồng đều của nhiễm sắc thể trong nguyên phân. C. sự nhân đôi và phân li đồng đều của nhiễm sắc thể trong nguyên phân và giảm phân. D. quá trình phiên mã và dịch mã ở tế bào con giống với tế bào mẹ.

Câu 10: Khi nói về hình thành loài mới, phát biểu nào **đúng**? A. Cách li tập tính và cách li sinh thái có thể dẫn đến hình thành loài mới. B. Cách li địa lí sẽ tạo ra các kiểu gen mới trong quần thể dẫn đến hình thành loài mới. C. Cách li địa lí luôn dẫn đến hình thành loài mới. D. Hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hoá thường gặp ở động vật.

Câu 11: Ở một loài động vật giao phối, xét phép lai $\sigma AaBb \times \phi AaBb$. Giả sử trong quá trình giảm phân của cơ thể đực, ở một số tế bào, cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, các sự kiện khác diễn ra bình thường; cơ thể cái giảm phân bình thường. Theo lí thuyết, sự kết hợp ngẫu nhiên giữa các loại giao tử đực và cái trong thụ tinh có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại hợp tử lưỡng bội và bao nhiêu loại hợp tử lệch bội? A. 9 và 6 B. 12 và 4 C. 9 và 12 D. 4 và 12

Câu 12: Cho các nhân tố sau: (1) Đột biến; (2) CLTN; (3) Các yếu tố ngẫu nhiên; (4) Giao phối ngẫu nhiên. Cặp nhân tố đóng vai trò cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hoá là A. (1) và (2). B. (2) và (4). C. (3) và (4). D. (1) và (4).

Câu 13: Ở một loài động vật, gen quy định độ dài cánh nằm trên nhiễm sắc thể thường có 2 alen, alen A: cánh dài, a: cánh ngắn. Cho các con đực cánh dài giao phối ngẫu nhiên với các con cái cánh ngắn (P), F_1 gồm 75% số con cánh dài, 25% số con cánh ngắn. F_1 giao phối ngẫu nhiên thu được F_2 , F_2 số con cánh ngắn chiếm tỉ lệ A. 39/64 B. 1/4 C. 3/8 D. 25/64

Câu 14: Ở một loài động vật, alen A: lông xám, a: lông hung; alen B: chân cao, b: chân thấp; alen D: mắt nâu, d: mắt đen. P : $\phi \frac{AB}{ab} X^D X^d \times \sigma \frac{Ab}{aB} X^d Y$ thu được F_1 . Trong tổng số cá thể F_1 , số cá thể cái có lông hung, chân thấp, mắt đen chiếm tỉ lệ

1%. Biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số như nhau. Theo lí thuyết, số cá thể lông xám dị hợp, chân thấp, mắt nâu ở F_1 chiếm tỉ lệ A. 8,5% B. 17% C. 2% D. 10%

Câu 15: Ở một loài sinh vật, hai cặp gen A,a và B,b cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể và cách nhau 20cM. Hai cặp gen D,d và E, e cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể khác và cách nhau 10cM. Cho phép lai: $\frac{AB}{ab} \frac{Dc}{dc} \times \frac{AB}{ab} \frac{dc}{dc}$. Biết rằng không phát

sinh đột biến mới và hoán vị gen xảy ra ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, trong tổng số cá thể thu được ở đời con, số cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn về tất cả các gen trên chiếm tỉ lệ A. 0,8% B. 8% C. 2% D. 7,2%

Câu 16: Ở một loài động vật, xét một gen trên NST thường có 2 alen, alen A trội hoàn toàn so với alen đột biến a. Giả sử ở một phép lai, trong tổng số giao tử đực, giao tử mang alen a chiếm 5%. Trong tổng số giao tử cái, giao tử mang alen a chiếm 10%. Trong tổng số cá thể mang alen đột biến ở đời con, thể đột biến chiếm tỉ lệ A. 0,5% B. 90,5% C. 3,45% D. 85,5%

Câu 17: Nói về số lần nhân đôi và số lần phiên mã của các gen ở một tế bào nhân thực, không có đột biến, phát biểu nào **đúng** ?

- A. Các gen trên các nhiễm sắc thể khác nhau có số lần nhân đôi bằng nhau và số lần phiên mã thường khác nhau
- B. Các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể có số lần nhân đôi khác nhau và số lần phiên mã thường khác nhau
- C. Các gen trên các nhiễm sắc thể khác nhau có số lần nhân đôi khác nhau và số lần phiên mã thường khác nhau
- D. Các gen nằm trong một tế bào có số lần nhân đôi bằng nhau và số lần phiên mã bằng nhau

Câu 18: Khi nói về nguồn nguyên liệu của tiến hóa, phát biểu nào sau đây **không** đúng? A. Tiến hóa sẽ không xảy ra nếu quần thể không có các biến dị di truyền. B. Mọi biến dị trong quần thể đều là nguyên liệu của quá trình tiến hóa. C. Đột biến gen là nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của quá trình tiến hóa. D. Nguồn biến dị của quần thể có thể được bổ sung bởi sự nhập cư.

Câu 19: Ở gà, gen quy định màu sắc lông nằm trên vùng không tương đồng của X có hai alen, alen A: lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định lông không vằn. Gen quy định chiều cao chân nằm trên nhiễm sắc thể thường có 2 alen, alen B quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định chân thấp. Cho gà trống lông vằn, chân thấp thuần chủng giao phối với gà mái lông không vằn, chân cao thuần chủng thu được F₁. Cho F₁ giao phối với nhau để tạo ra F₂. Dự đoán nào sau đây về kiểu hình ở F₂ là đúng ? A. Tất cả gà lông không vằn, chân cao đều là gà trống B. Tỉ lệ gà mái lông vằn, chân thấp bằng tỉ lệ gà mái lông không vằn, chân thấp C. Tỉ lệ gà trống lông vằn, chân thấp bằng tỉ lệ gà mái lông vằn, chân cao D. Tỉ lệ gà trống lông vằn, chân thấp bằng tỉ lệ gà mái lông không vằn, chân cao

Câu 20: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở hai giới với tần số như nhau. Tiến hành phép lai P: $\frac{AB}{ab} Dd \times \frac{AB}{ab} Dd$, trong tổng số cá thể thu được ở F₁, số cá thể có kiểu hình trội về ba tính trạng trên chiếm tỉ lệ 50,73%. Theo lí thuyết, số cá thể F₁ có kiểu hình lặn về một trong ba tính trạng trên chiếm tỉ lệ

- A. 11,04% B. 16,91% C. 22,43% D. 27,95%

Câu 21: So với đột biến NST thì đột biến gen là nguồn nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của tiến hóa vì A. đa số đột biến gen là có hại, vì vậy chọn lọc tự nhiên sẽ loại bỏ chúng nhanh chóng, chỉ giữ lại các đột biến có lợi. B. alen đột biến có lợi hay có hại không phụ thuộc vào tổ hợp gen và môi trường sống, vì vậy CLTN vẫn tích lũy các gen đột biến qua các thế hệ. C. các alen đột biến thường ở trạng thái lặn và ở trạng thái dị hợp, CLTN tác động trực tiếp vào kiểu gen do đó tần số của gen lặn có hại không thay đổi qua các thế hệ. D. đột biến gen phổ biến hơn đột biến NST và ít ảnh hưởng đến sức sống, sự sinh sản của cơ thể sinh vật.

Câu 22: Trong quá trình sinh tổng hợp prôtêin, ở giai đoạn hoạt hóa axit amin, ATP có vai trò cung cấp năng lượng

- A. để cắt bỏ axit amin mở đầu ra khỏi chuỗi pôlipeptit. B. để gắn bộ ba đối mã của tARN với bộ ba trên mARN.
- C. để axit amin được hoạt hóa và gắn với tARN. D. để các ribôxôm dịch chuyển trên mARN.

Câu 23: Ở một loài thực vật, lôcut gen quy định màu sắc quả gồm 2 alen, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Cho cây (P) có kiểu gen dị hợp Aa tự thụ phấn, thu được F₁. Biết rằng không phát sinh đột biến mới và sự biểu hiện của gen này không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Dự đoán nào sau đây là đúng khi nói về kiểu hình ở F₁?

- A. Các cây F₁ có ba loại kiểu hình, trong đó có 25% số cây quả vàng, 25% số cây quả đỏ và 50% số cây có cả quả đỏ và quả vàng.
- B. Trên mỗi cây F₁ có hai loại quả, trong đó có 75% số quả đỏ và 25% số quả vàng. C. Trên mỗi cây F₁ có hai loại quả, trong đó có 50% số quả đỏ và 50% số quả vàng.
- D. Trên mỗi cây F₁ chỉ có một loại quả, quả đỏ hoặc quả vàng

Câu 24: **Câu 60:** Cho hai cây cùng loài giao phấn với nhau thu được các hợp tử. Một trong các hợp tử đó nguyên phân bình thường liên tiếp 4 lần đã tạo ra các tế bào con có tổng số 384 NST ở trạng thái chưa nhân đôi. Cho biết quá trình giảm phân của cây dùng làm bố không xảy ra đột biến và không có trao đổi chéo đã tạo ra tối đa 256 loại giao tử. Số lượng nhiễm sắc thể có trong một tế bào con được tạo ra trong quá trình nguyên phân này là A. 3n = 36 B. 2n = 16 C. 2n = 26 D. 3n = 24

Câu 25: Ở một loài động vật, xét hai lôcut gen trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y, lôcut I có 2 alen, lôcut II có 3 alen. Trên nhiễm sắc thể thường, xét lôcut III có 4 alen. Quá trình ngẫu phối có thể tạo ra trong quần thể của loài này tối đa bao nhiêu loại kiểu gen về ba lôcut trên? A. 570 B. 270 C. 210 D. 180

Câu 26: Hiện nay, người ta giả thiết rằng trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, phân tử tự nhân đôi xuất hiện đầu tiên có thể là A. ARN B. ADN C. lipit D. prôtêin

Câu 27: Khi nói về liên kết gen, phát biểu nào **đúng**? A. Ở tất cả các loài động vật, liên kết gen chỉ có ở giới đực mà không có ở giới cái. B. Liên kết gen làm tăng sự xuất hiện biến dị tổ hợp. C. Liên kết gen đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng. D. Trong tế bào, các gen luôn di truyền cùng nhau thành một nhóm liên kết.

Câu 28: Cho các thành phần (1) mARN của gen cấu trúc; (2) Các loại nuclêôtit A, U, G, X; (3) ARN pôlimeraza; (4) ADN ligaza; (5) ADN pôlimeraza. Các thành phần tham gia vào quá trình phiên mã các gen cấu trúc của opêron Lac ở *E.coli* là A. (2) và (3) B. (1), (2) và (3) C. (3) và (5) D. (2), (3) và (4)

Câu 29: Cho biết các cặp gen nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Theo lí thuyết, phép lai $AaBbDD \times aaBbDd$ thu được ở đời con có số cá thể mang kiểu gen dị hợp về một cặp gen chiếm tỉ lệ A. 50% B. 87,5% C. 12,5% D. 37,5%

Câu 30: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây **không** đúng? A. Đột biến gen có thể có lợi, có hại hoặc trung tính đối với thể đột biến. B. Phần lớn đột biến điểm là dạng đột biến mất một cặp nuclêôtit. C. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của quá trình tiến hóa. D. Phần lớn đột biến gen xảy ra trong quá trình nhân đôi ADN.

Câu 31: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, ở kỉ Tam Điệp có lục địa chiếm ưu thế, khí hậu khô. Đặc điểm sinh vật điển hình ở kỉ này là: A. Dương xỉ phát triển mạnh. Thực vật có hạt xuất hiện. Lưỡng cư ngự trị. Phát sinh bò sát. B. Cây hạt trần ngự trị. Phân hóa bò sát cổ. Cá xương phát triển. Phát sinh thú và chim. C. Cây hạt trần ngự trị. Bò sát cổ ngự trị. Phân hóa chim. D. Phân hóa cá xương. Phát sinh lưỡng cư và côn trùng

Câu 32: Một trong những đặc điểm của thường biến là A. có thể có lợi, có hại hoặc trung tính. B. phát sinh trong quá trình

sinh sản hữu tính. C. xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định D. di truyền được cho đời sau và là nguyên liệu của tiến hóa.

Câu 33: Con lai được sinh ra từ phép lai khác loài thường bất thụ, nguyên nhân chủ yếu do A. số lượng NST của hai loài không bằng nhau, gây trở ngại cho sự nhân đôi NST. B. các NST trong tế bào không tiếp hợp với nhau khi giảm phân, gây trở ngại cho sự phát sinh giao tử. C. cấu tạo cơ quan sinh sản của hai loài không phù hợp. D. số lượng gen của hai loài không bằng nhau.

Câu 34: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số 24%. Phép lai $AaBb \frac{De}{dE} \times aaBb \frac{De}{dE}$ cho đời con có tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử về cả bốn cặp gen và tỉ lệ kiểu hình trội về cả bốn tính trạng trên lần lượt là A. 7,22% và 19,29% B. 7,22% và 20,25% C. 7,94% và 19,29% D. 7,94% và 21,09%

Câu 35: Khi nghiên cứu lịch sử phát triển của sinh giới, người ta đã căn cứ vào loại bằng chứng trực tiếp nào để có thể xác định loài nào xuất hiện trước, loài nào xuất hiện sau? A. Cơ quan tương tự B. Cơ quan tương đồng C. Hóa thạch D. Cơ quan thoái hóa

Câu 36: Cho các bước: (1). Tạo ra các cây có cùng một kiểu gen; (2) Tập hợp các kiểu hình thu được từ những cây có cùng kiểu gen; (3) Trồng các cây có cùng kiểu gen trong những điều kiện môi trường khác nhau. Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen ở thực vật cần tiến hành các bước lần lượt A. (1) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (3) B. (3) $\rightarrow$ (1) $\rightarrow$ (2) C. (1) $\rightarrow$ (3) $\rightarrow$ (2) D. (2) $\rightarrow$ (1) $\rightarrow$ (3)

Câu 37 : Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X có 2 alen, alen A quy định mắt đỏ hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Lai ruồi cái mắt đỏ với ruồi đực mắt trắng (P) thu được F₁ gồm 50% ruồi mắt đỏ, 50% ruồi mắt trắng. Cho F₁ giao phối tự do với nhau thu được F₂. Trong tổng số ruồi F₂, ruồi cái mắt đỏ chiếm tỉ lệ A. 6,25% B. 31,25% C. 75% D. 18,75%

Câu 38: Quần thể sinh vật tăng trưởng theo tiềm năng sinh học trong điều kiện nào sau đây? A. Nguồn sống trong môi trường không hoàn toàn thuận lợi, gây nên sự xuất cư theo mùa. B. Nguồn sống trong môi trường rất dồi dào, hoàn toàn thỏa mãn nhu cầu của cá thể. C. Không gian cư trú của quần thể bị giới hạn, gây nên sự biến động số lượng cá thể. D. Nguồn sống trong môi trường không hoàn toàn thuận lợi, hạn chế về khả năng sinh sản của loài.

Câu 39: Cho các thông tin (1) Gen bị đột biến dẫn đến prôtêin không tổng hợp được (2) Gen bị đột biến làm tăng hoặc giảm số lượng prôtêin (3) Gen bị đột biến làm thay đổi axit amin này bằng một axit amin khác nhưng không làm thay đổi chức năng của prôtêin (4) Gen bị đột biến dẫn đến prôtêin được tổng hợp bị thay đổi chức năng. Các thông tin có thể được sử dụng làm căn cứ để giải thích nguyên nhân của các bệnh di truyền ở người là A. (2), (3), (4) B. (1), (2), (4) C. (1), (3), (4) D. (1), (2), (3)

Câu 40: 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 xuất phát (P) của một quần thể thuộc loài này có tỉ lệ kiểu hình 9 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng. Sau 3 thế hệ tự thụ phấn, ở F₃ 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 41: Nói về lệch bội, phát biểu nào **không đúng** ? A. Đột biến lệch bội chỉ xảy ra ở NST thường, không xảy ra ở NST giới tính. B. Đột biến lệch bội có thể phát sinh trong nguyên phân hoặc trong giảm phân C. Đột biến lệch bội xảy ra do rối loạn phân bào làm cho 1 hoặc 1 số cặp NST không thể phân li D. Đột biến lệch bội làm thay đổi số lượng ở một số hoặc một số cặp NST

Câu 42: Ở một loài thực vật, màu sắc hoa do một số gen có 2 alen quy định, alen A: hoa đỏ, a: hoa trắng; Chiều cao cây, do hai cặp gen B,b và D,d cùng quy định. Cho cây thân cao, hoa đỏ dị hợp về cả ba cặp gen (cây M) lai với cây đồng hợp lặn về cả ba cặp gen trên, thu được đời con gồm: 140 cây thân cao, hoa đỏ; 360 cây thân cao, hoa trắng; 640 cây thân thấp, hoa trắng; 860 cây thân thấp, hoa đỏ. Kiểu gen của cây M có thể là : A. AaBbDd B. $Aa \frac{Bd}{bD}$ C. $\frac{Ab}{aB} Dd$ D. $\frac{AB}{ab} Dd$

Câu 43: Nhiều loại bệnh ung thư xuất hiện là do gen tiền ung thư bị đột biến chuyển thành gen ung thư. Khi bị đột biến, gen này hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không kiểm soát được. Những gen ung thư loại này thường là gen A. lặn và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng B. trội và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục. C. lặn và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục D. trội và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng.

Câu 44: Ở một loài thực vật. alen A: hoa tím, a: hoa đỏ; alen B: quả dài, b: quả tròn. Hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp NST thường. Cho cây dị hợp về hai cặp gen trên thụ phấn với cây hoa tím, quả tròn thuần chủng. Dự đoán nào sau đây về kiểu hình ở đời con là **đúng** ? A. Trong tổng hợp cây thu được ở đời con, có số cây kiểu hình hoa đỏ, quả tròn chiếm tỷ lệ 50%. B. Tất cả các cây thu được ở đời con đều có kiểu hình hoa tím, quả tròn. C. Đời con có 4 loại kiểu hình với tỉ lệ phụ thuộc vào tần số hoán vị gen. D. Trong tổng số cây thu được ở đời con, số cây có kiểu hình hoa tím, quả tròn chiếm tỉ lệ 50%.

Câu 45: Trong tạo giống bằng công nghệ tế bào, phương pháp tạo giống bằng tạo dòng tế bào xôma có biến dị được sử dụng trong A. tạo ra các giống cây trồng mới, có các kiểu gen khác nhau của cùng một giống ban đầu. B. tạo ra các đột biến ở tế bào sinh dưỡng và được nhân lên thành thể khảm. C. tạo ra giống cây trồng mới, có kiểu gen giống nhau của từ một số giống ban đầu. D. tạo ra các dòng tế bào đơn bội, các dòng tế bào này có các kiểu gen khác nhau

Câu 46: Trong công tác giống, có thể dựa vào bản đồ di truyền để A. xác định độ thuần chủng của giống đang nghiên cứu B. rút ngắn thời gian chọn đôi giao phối, do đó rút ngắn thời gian tạo giống C. xác định mối quan hệ trội, lặn giữa các gen trên một nhiễm sắc thể D. xác định thành phần và trật tự sắp xếp các nucleôtit trên một gen

Câu 47: Dưới tác động của chọn lọc tự nhiên, gen đột biến gây hại nào dưới đây có thể bị loại khỏi quần thể nhanh nhất ? A. Gen trội nằm trên nhiễm sắc thể thường B. Gen lặn nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X C. Gen lặn nằm trên đoạn tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y D. Gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường

Câu 48: Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể điển hình ở sinh vật nhân thực, sợi cơ bản và sợi nhiễm sắc thể có đường kính lần lượt là A. 30 nm và 300 nm B. 11nm và 300 nm C. 11 nm và 30 nm D. 30 nm và 11 nm

Câu 49: Nghiên cứu thành phần kiểu gen một quần thể qua 5 thế hệ: F₁: 0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa; F₂: 0,64AA: 0,32Aa: 0,04aa; F₃: 0,2AA: 0,4Aa: 0,4aa; F₄: 0,16AA: 0,48Aa: 0,36aa; F₅: 0,16AA: 0,48Aa: 0,36aa. Nhân tố gây nên sự thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F₃ là A. các yếu tố ngẫu nhiên B. đột biến C. giao phối không ngẫu nhiên D. giao phối ngẫu nhiên

Câu 50: Khi nói về nuôi cấy mô, phát biểu **không đúng** ? Phương pháp nuôi cấy mô A. tiết kiệm được diện tích nhân giống B. có thể bảo tồn được một số nguồn gen quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng C. có thể tạo ra số lượng cây trồng lớn trong một thời gian ngắn D. được sử dụng để tạo nguồn biến dị tổ hợp

Câu 1. Các bộ ba nào dưới đây mang tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã?

- A. UGU, UAA, UAG. B. UAG, UGA, UAA. C. UUG, UAA, UGA. D. UUG, UGA, UAG.

Câu 2. Cơ thể mà mọi tế bào sinh dưỡng đều thừa 2 nhiễm sắc thể ở tất cả các cặp tương đồng được gọi là

- A. thể ba kép. B. thể ba. C. thể tứ bội. D. thể bốn.

Câu 3. Vai trò của cụm gen cấu trúc Z, Y, A trong operon Lac ở vi khuẩn E.coli là:

- A. Mang thông tin mã hóa các enzym phân giải đường lactozơ.
B. Tổng hợp protein ức chế bám vào vùng khởi động để khởi đầu phiên mã.
C. Tổng hợp enzym ARN polymeraza bám vào vùng khởi động để khởi đầu phiên mã.
D. Tổng hợp protein ức chế bám vào vùng vận hành để ngăn cản quá trình phiên mã.

Câu 4. Ở cấp độ phân tử, có những cơ chế nào sau đây thực hiện theo nguyên tắc bổ sung? 1. Tự nhân đôi ADN; 2. Tổng hợp ARN; 3. Dịch mã.

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

Câu 5. Các loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể làm tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể là

- A. lặp đoạn, chuyển đoạn. B. đảo đoạn, chuyển đoạn. C. mất đoạn, chuyển đoạn. D. lặp đoạn, đảo đoạn.

Câu 6. Cơ sở tế bào học của quy luật phân li độc lập là:

- A. Sự phân li độc lập của các cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử và sự thụ tinh đưa đến sự phân li của cặp alen.
B. Sự phân li của cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử và sự tổ hợp tự do của chúng trong thụ tinh đưa đến sự phân li và tổ hợp của cặp alen trên đó.
C. Sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử đưa đến sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp alen.
D. Sự phân li của các cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử và sự tổ hợp của chúng trong thụ tinh đưa đến sự phân li và tổ hợp của cặp gen alen.

Câu 7. Loại đột biến nào sau đây làm tăng số loại alen của một gen nào đó trong vốn gen của quần thể sinh vật?

- A. Đột biến điểm. B. Đột biến dị đa bội. C. Đột biến tự đa bội. D. Đột biến lệch bội.

Câu 8. Hoá chất 5-Bromouraxin gây ra dạng đột biến gen nào sau đây?

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

Câu 9. Loại ARN nào sau đây mang bộ ba đối mã (anticodon)?

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

Câu 10. Khi nói về đột biến gen, trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**? I. Đột biến thay thế một cặp nucleotit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã. II. Đột biến gen có thể tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể. III. Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một cặp nucleotit. IV. Đột biến gen có thể gây hại nhưng cũng có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến.

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

Câu 11. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây được gọi là thể đồng hợp tử về hai cặp gen đang xét?

- A. AABb. B. AaBb. C. AaBB. D. AAbb.

Câu 12. Đặc điểm nào là không hoàn toàn đúng đối với đột biến đa bội?

- A. Thường gặp ở thực vật. B. Không có khả năng sinh giao tử bình thường.
C. Cơ quan sinh dưỡng lớn, chống chịu tốt. D. Sinh tổng hợp các chất mạnh.

Câu 13. Dạng đột biến NST nào sau đây thường gây chết hoặc làm giảm sức sống của sinh vật?

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

Câu 14. Cơ thể mà có các tế bào mang 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau gọi là

- A. Thể dị bội. B. Thể song nhị bội. C. Thể tứ bội. D. Thể bốn

Câu 15. Ở người, hội chứng Tơcnơ (XO) là dạng đột biến

- A. thể không ($2n - 2$). B. thể một ($2n - 1$). C. thể ba ($2n + 1$). D. thể bốn ($2n + 2$).

Câu 16. Không thể tìm thấy được 2 người có cùng kiểu gen giống hệt nhau trên trái đất, ngoại trừ trường hợp sinh đôi cùng trứng vì trong quá trình sinh sản hữu tính

- A. các gen dễ chịu ảnh hưởng của môi trường. B. dễ tạo ra các biến dị đột biến.
C. các gen có điều kiện tương tác với nhau. D. tạo ra một số lượng lớn biến dị tổ hợp.

Câu 17. Ở người, alen A qui định da đen là trội hoàn toàn so với a qui định da trắng, B qui định mắt nâu là trội hoàn toàn so với b qui định mắt xanh. Các gen đã cho nằm trên NST thường khác nhau. Bố và mẹ đều da đen, mắt nâu sinh con đầu lòng da trắng, mắt xanh. Kiểu gen của bố và mẹ là:

- A. AaBb × AaBb. B. AABB × AaBb. C. AABb × AaBB. D. AaBB × AaBB

Câu 18. Kiểu gen AAaa giảm phân bình thường cho các giao tử với tỉ lệ

- A. 1AA : 1Aa. B. 1AA : 1Aa : 1aa. C. 1AA : 2Aa : 1aa. D. 1AA : 4Aa : 1aa.

Câu 19. Một đoạn mạch mã gốc của gen cấu trúc thuộc vùng mã hóa có 4 bộ ba:

5' ...AAT ATG AXG GTA...3'

Thứ tự các bộ ba: 1 2 3 4 Phân tử ARN mang bộ ba đối mã 3' GXAX sẽ giải mã cho bộ ba thứ mấy trên đoạn gen trên?

- A. Bộ ba thứ 3. B. Bộ ba thứ 4. C. Bộ ba thứ 2. D. Bộ ba thứ 1.

Câu 20. Ở đậu Hà Lan, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Các gen đã cho nằm trên 2 cặp NST thường khác nhau. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F_1 . Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết thì xác suất các thể đồng hợp về 2 cặp gen thu được ở F_1 là

- A. 1/4. B. 1/2. C. 1/8. D. 3/8.

Câu 21. Ở cà chua gen A qui định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a qui định quả màu vàng. Các dạng tứ bội khi giảm phân

chỉ cho giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Theo lý thuyết, phép lai giữa các dạng tứ bội có kiểu gen AAaa và Aaaa sinh ra đời con dạng quả vàng chiếm tỉ lệ **A. 1/8 B. 1/4. C. 1/12. D. 1/36.**

Câu 22. Ở đậu Hà Lan, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Các gen đã cho nằm trên 2 cặp NST thường khác nhau. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F_1 . Nếu không có đột biến, tính theo lý thuyết, trong số cây thân cao, hoa đỏ F_1 thì số cây thân cao, hoa đỏ dị hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ **A. 4/9. B. 1/9. C. 1/4. D. 9/16.**

Câu 23. Trong trường hợp mỗi gen qui định một tính trạng, trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và không có đột biến xảy ra. Theo lý thuyết, phép lai P: AaBbDd $\times$ aaBBDd sẽ cho ở thế hệ sau **A. 8 kiểu hình : 8 kiểu gen. B. 8 kiểu hình : 12 kiểu gen. C. 4 kiểu hình : 12 kiểu gen. D. 4 kiểu hình : 8 kiểu gen.**

Câu 24. Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Phép lai nào sau đây cho F_1 có tỉ lệ kiểu hình là 3 quả đỏ : 1 quả vàng? **A. AA $\times$ aa. B. Aa $\times$ aa. C. AA $\times$ Aa. D. Aa $\times$ Aa.**

Câu 25. Biết các gen phân li độc lập và quá trình giảm phân xảy ra bình thường. Kiểu gen AABbDdeeFf giảm phân cho **A. 32 loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau. B. 8 loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau. C. 6 loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau. D. 5 loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau.**

Câu 26. Hợp tử được hình thành trong trường hợp nào sau đây có thể phát triển thành đa bội lẻ? **A. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (n + 1). B. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (2n). C. Giao tử (n - 1) kết hợp với giao tử (n + 1). D. Giao tử (2n) kết hợp với giao tử (2n).**

Câu 27. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 24$. Giả sử đột biến có thể làm phát sinh thể một nhiễm ở tất cả các cặp nhiễm sắc thể. Theo lý thuyết có tối đa bao nhiêu dạng thể một nhiễm khác nhau thuộc loài này? **A. 25. B. 23. C. 12. D. 24.**

Câu 28. Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A và a) nằm trên NST thường quy định. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, họ sinh lần thứ nhất được 1 trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 gái tóc thẳng. Cặp vợ chồng này có kiểu gen: **A. AA $\times$ Aa. B. AA $\times$ aa. C. AA $\times$ AA. D. Aa $\times$ Aa.**

Câu 29. Sau khi đưa ra giả thuyết về nhân tố di truyền quy định tính trạng và sự phân li đồng đều của chúng trong quá trình hình thành giao tử, Mendel đã kiểm tra giả thuyết của mình bằng cách nào? **A. Lai thuận nghịch. B. Tạo dòng thuần. C. Lai phân tích. D. Cho F_2 tự thụ.**

Câu 30. Ở đậu Hà Lan, gen A: hạt vàng, a: hạt xanh. Những phép lai nào cho đời con F_1 có tỉ lệ kiểu hình 100% hạt vàng? 1. AA $\times$ Aa. 2. Aa $\times$ Aa. 3. AA $\times$ aa. 4. Aa $\times$ aa. **A. (2) và (3). B. (1) và (3). C. (3) và (4). D. (1) và (2).**

Câu 31. Cho biết quá trình giảm phân xảy ra bình thường và các gen phân li độc lập. Theo lý thuyết, cơ thể có kiểu gen AabbCCDdEE giảm phân cho bao nhiêu loại giao tử? **A. 16. B. 8. C. 32. D. 4.**

Câu 32. Từ 3 loại nucleotit sẽ tạo được nhiều nhất bao nhiêu loại mã bộ ba khác nhau? **A. 27. B. 48. C. 16. D. 9.**

Câu 33. Một gen có chiều dài 5100Å thực hiện nhân đôi 3 lần liên tiếp. Tổng số nu trong tất cả các gen con được tạo ra là **A. 4500 B. 9000. C. 24000. D. 21000.**

Câu 34. Cho biết các gen phân li độc lập, mỗi gen qui định một tính trạng, trội hoàn toàn, quá trình giảm phân và thụ tinh xảy ra bình thường. Tỉ lệ kiểu hình A-bbccD- tạo ra từ phép lai AaBbCcdd $\times$ AABbCcDd là **A. 1/32. B. 1/8. C. 1/16. D. 1/64**

Câu 35. Trong trường hợp mỗi gen qui định một tính trạng, trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và không có đột biến xảy ra. Theo lý thuyết, phép lai AaBb $\times$ aabb cho đời con có tỉ lệ kiểu hình là **A. 9 : 3 : 3 : 1. B. 1 : 1 : 1 : 1. C. 1 : 1. D. 3 : 1.**

Câu 36. Trong quá trình nhân đôi ADN ở tế bào nhân sơ, nhờ các enzym tháo xoắn, hai mạch đơn của phân tử ADN tách nhau tạo nên chạc hình chữ Y. Khi nói về cơ chế nhân đôi ở 1 chạc hình chữ Y, phát biểu nào sau đây sai? **A. Enzim ADN polimeraza tổng hợp mạch mới theo chiều 5' $\rightarrow$ 3'. B. Trên mạch khuôn 3' $\rightarrow$ 5' tổng hợp mạch mới liên tục. C. Enzim ADN polimeraza di chuyển trên mạch khuôn theo chiều 5' $\rightarrow$ 3'. D. Trên mạch khuôn 5' $\rightarrow$ 3' tổng hợp mạch mới ngắt quãng thành các đoạn ngắn Okazaki.**

Câu 37. Ở đậu Hà Lan, tính trạng hạt trơn là trội hoàn toàn so với tính trạng hạt nhăn. Tính trạng do một cặp gen nằm trên NST thường qui định. Thế hệ xuất phát cho giống cây hạt trơn thuần chủng giao phấn với giống cây hạt nhăn được F_1 . Cho F_1 giao phấn với cây hạt nhăn. Theo lý thuyết thì tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời sau là **A. 100% hạt nhăn. B. 3 hạt trơn : 1 hạt nhăn. C. 100% hạt trơn. D. 1 hạt trơn : 1 hạt nhăn.**

Câu 38. Đặc điểm chung của quá trình nhân đôi ADN và quá trình phiên mã ở sinh vật nhân thực là **A. Diễn ra trên toàn bộ phân tử ADN của nhiễm sắc thể. B. Diễn ra sự tham gia của ADN polimeraza. C. Diễn ra trên cả hai mạch của gen. D. Diễn ra thực hiện theo nguyên tắc bổ sung.**

Câu 39. Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hạt vàng trội hoàn toàn so với alen a quy định hạt xanh, B quy định hạt trơn trội hoàn toàn so với alen b quy định hạt nhăn. Hai cặp gen này di truyền phân li độc lập với nhau. Cho P: hạt vàng, nhăn $\times$ hạt xanh, trơn thu được F_1 : 1 hạt vàng, trơn : 1 hạt xanh, trơn. Kiểu gen của P là **A. AAbb $\times$ aaBb. B. Aabb $\times$ aaBb. C. AAbb $\times$ aaBB. D. Aabb $\times$ aaBB**

Câu 40. Xét 2 cặp gen: cặp gen Aa nằm trên cặp NST số 2 và Bb nằm trên cặp NST số 5. Một tế bào sinh tinh trùng có kiểu gen AaBb khi giảm phân, cặp NST số 2 không phân li ở kì sau I trong giảm phân, cặp NST số 5 phân li bình thường thì tế bào này có thể sinh ra những loại giao tử nào? **A. AaB, Aab, O. B. AaB, b hoặc Aab, B. C. AAB, b hoặc aaB, b. D. AaBb, O.**

Sở GD & ĐT Lâm Đồng

Trường THPT Bảo Lộc

ĐỀ THI THỬ KÌ THI QUỐC GIA NĂM 2020

MÔN: SINH HỌC – ĐỀ THI SỐ 6

Câu 81. Quần thể tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,3 BB + 0,4 Bb + 0,3 bb = 1. Cần bao nhiêu thế hệ tự thụ phấn thì tỷ lệ thể đồng hợp chiếm 0,95 ? **A. n = 1 B. n = 2 C. n = 3 D. n = 4**

Câu 82. Một loài thực vật có bộ NST lưỡng bội 2n. Cây tứ bội được phát sinh từ loài này có bộ NST là **A. n B. 3n C. 4n D. 2n**

Câu 83. Một quần thể có thành phần KG là : 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa. Tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu **A. 0,3 B. 0,6 C. 0,4 D. 0,5**

- Câu 84.** Trong phân tử mARN không có loại đơn phân nào sau đây? **A.** Xitôzin **B.** Uraxin **C.** Timin **D.** Adênin
- Câu 85.** Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, lưỡng cư và côn trùng phát sinh ở kỉ nào sau đây?
A. Kỉ Pecmi **B.** Kỉ Đêvôn **C.** Kỉ Silua **D.** Kỉ Ocrôvíc
- Câu 86.** Phương pháp nào sau đây có thể tạo ra được nhiều con vật có kiểu gen giống nhau từ một phôi ban đầu?
A. Cây truyền phôi **B.** Gây đột biến nhân tạo **C.** Nhân bản vô tính **D.** Lai tế bào sinh dưỡng
- Câu 87.** Cho các phương pháp sau: 1. Lai các dòng thuần có kiểu gen khác nhau. 2. Gây đột biến rồi chọn lọc. 3. Cây truyền phôi. 4. Lai tế bào sinh dưỡng. 5. Nhân bản vô tính ở động vật. 6. Tạo giống sinh vật biến đổi gen. Trong các phương pháp kể trên có mấy phương pháp tạo giống mới?
A. 3. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 4.
- Câu 88.** Theo lí thuyết, quá trình giảm phân bình thường ở cơ thể có kiểu gen AaBBDD tạo ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?
A. 6 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 8
- Câu 89.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố đột biến có vai trò nào sau đây? **A.** Làm thay đổi tần số alen mà không làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể. **B.** Tạo các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể. **C.** Cung cấp nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa. **D.** Quy định chiều hướng tiến hóa
- Câu 90.** Số lượng cá thể trên một đơn vị diện tích hay thể tích của quần thể được gọi là **A.** kiểu phân bố của quần thể **B.** kích thước tối thiểu của quần thể **C.** mật độ cá thể của quần thể **D.** kích thước tối đa của quần thể
- Câu 91.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, một alen có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể bởi tác động của nhân tố tiến hóa nào sau đây? **A.** Các yếu tố ngẫu nhiên **B.** CLTN **C.** Giao phối không ngẫu nhiên **D.** Đột biến
- Câu 92.** Ở người, hội chứng bệnh nào sau đây chỉ xuất hiện ở nữ giới?
A. Hội chứng Tơcnơ **B.** Hội chứng AIDS **C.** Hội chứng Claiphentơ **D.** Hội chứng Đào.
- Câu 93.** Khi nói về quá trình phiên mã phát biểu nào sau đây **đúng**? **A.** Trong quá trình phiên mã có sự tham gia của ribôxôm. **B.** Trong quá trình phiên mã, phân tử ARN được tổng hợp theo chiều 5'→3'. **C.** Quá trình phiên mã diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn. **D.** Enzim xúc tác cho quá trình phiên mã là AND poolimeraza.
- Câu 94.** Phép lai P: $\frac{Ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$, được F₁. Mỗi gen quy định một tính trạng, trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen với tần số 40%. F₁ có số các thể mang kiểu hình trội về cả hai tính trạng chiếm **A.** 40% **B.** 20% **C.** 30% **D.** 10%
- Câu 95.** Phép lai P: Cái X^AX^a × Đực X^aY, thu được F₁. Biết rằng giảm phân hình thành giao tử cái, cặp nhiễm sắc thể giới tính không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường; Quá trình giảm phân hình thành giao tử đực diễn ra bình thường. Trong số các cá thể F₁, có thể xuất hiện cá thể có kiểu gen nào **A.** X^AX^aX^a **B.** X^AX^aY **C.** X^AX^AY **D.** X^AX^aY
- Câu 96.** Ví dụ nào sau đây minh họa cho kiểu biến động số lượng các thể của quần thể sinh vật theo chu kì?
A. Ở Việt Nam số lượng cá thể ếch đồng tăng vào mùa mưa, giảm vào mùa khô. **B.** Số lượng cây tràm ở rừng U Minh Thượng bị giảm mạnh sau cháy rừng năm 2002. **C.** Số lượng sâu hại lúa trên một cánh đồng bị giảm mạnh sau một lần phun thuốc trừ sâu. **D.** Số lượng cá chép ở Hồ Tây bị giảm mạnh do ô nhiễm môi trường nước năm 2016.
- Câu 97.** Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây **sai**? **A.** Đột biến gen có thể tạo các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể. **B.** Đột biến gen làm thay đổi cấu trúc của gen. **C.** Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một số cặp nuclêôtit trong gen. **D.** Trong tự nhiên, đột biến gen thường phát sinh với tần số thấp.
- Câu 98.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, CLTN và các yếu tố ngẫu nhiên có chung đặc điểm nào sau đây? **A.** Có thể làm giảm tính đa dạng di truyền của quần thể **B.** Cung cấp nguồn biến dị thứ cấp cho quá trình tiến hóa. **C.** Làm thay đổi tần số alen của quần thể không theo một hướng nhất định. **D.** Luôn dẫn đến hình thành các đặc điểm thích nghi của sinh vật.
- Câu 99.** Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật phát biểu nào sau đây **sai**? **A.** Các quần thể cùng loài luôn có kích thước quần thể giống nhau. **B.** Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong. **C.** Nếu kích thước của quần thể vượt quá mức tối đa thì cạnh giữa các cá thể trong quần thể tăng cao. **D.** Kích thước quần thể thường dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa.
- Câu 100.** Nói về đột biến điểm: 1. Đột biến điểm là những biến đổi nhỏ nên ít có vai trò trong quá trình tiến hóa. 2. Đột biến điểm là những biến đổi đồng thời tại nhiều điểm khác nhau trong gen cấu trúc; 3. Trong bất cứ trường hợp nào, tuyệt đại đa số đột biến điểm là có hại. 4. Trong số các đột biến điểm thì phần lớn đột biến thay thế một cặp nuclêôtit là gây hại ít nhất cho cơ thể sinh vật. 5. Xét ở mức độ phân tử, phần nhiều đột biến điểm là trung tính. 6. Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào điều kiện môi trường và tổ hợp gen mà nó tồn tại. Có bao nhiêu câu **đúng**? **A.** 2. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.
- Câu 101.** Ở cà chua, alen A: quả đỏ, a: quả vàng, alen B: thân cao, a: thân thấp. Cho giao phối cây lưỡng bội thuần chủng khác nhau về hai tính trạng trên thu được F₁. Xử lí cônixin với các cây F₁ sau đó cho hai cây F₁ giao phấn với nhau thu được đời con F₂ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 121 : 11 : 11 : 1. Các phép lai có thể cho kết quả trên gồm: 1. AAaaBBbb X AaBb. 2. AAaaBb X AaBBbb. 3. AaBbbb x AAaaBBbb. 4. AAaaBBbb X AaaaBbbb. 5. AaaaBBbb X AAaaBb. 6. AaBBbb X AaaaBbbb. Có mấy trường hợp mà cặp bố mẹ F₁ **không** phù hợp với kết quả F₂? **A.** 4. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 2.
- Câu 102.** Ở một loài ngẫu phối, hệ thống xuất phát có 100 cá thể trong đó có 64 con cái có kiểu gen AA, 32 con cái có kiểu gen Aa, 4 con đực có kiểu gen aa Ở thế hệ F₂ tỉ lệ kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ: **A.** 5/6. **B.** 2/25. **C.** 35/72. **D.** 8/25.
- Câu 103.** Khi nói về con đường hình thành loài mới bằng cách li địa lí, phát biểu nào **đúng**? **A.** Cách li địa lí luôn dẫn đến cách li sinh sản và hình thành nên loài mới **B.** Hình thành loài bằng con đường cách li địa lí thường xảy ra ở các loài động vật ít di chuyển. **C.** Cách li địa lí góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể được tạo ra bởi các nhân tố tiến hóa. **D.** Cách li địa lí trực tiếp làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- Câu 104.** Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen 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 × X^AY **B.** X^AX^A × X^aY **C.** X^aX^a × X^AY **D.** X^AX^a × X^aY
- Câu 105.** Giới hạn sinh thái là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có khả năng **A.** sinh sản tốt nhất. **B.** sống tốt nhất. **C.** tồn tại và phát triển theo thời gian. **D.** tồn tại nhất thời.
- Câu 106.** Một loài thực vật, alen A: thân cao, a: thân thấp; alen B: hoa đỏ, b: hoa trắng, kiểu gen Bb quy định hoa hồng; hai cặp gen này phân li độc lập. Cho cây thân cao, hoa trắng giao phấn với cây thân thấp hoa đỏ (P), thu được F₁ 100% cây thân cao, hoa

hồng. Cho F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 . Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**? **A.** Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F_2 , số cây thuần chủng chiếm tỉ lệ 25%. **B.** F_2 có 18,75% số cây thân cao, hoa trắng. **C.** F_2 có 2 loại kiểu gen quy định thân cao, hoa hồng. **D.** F_2 có 12,5% số cây thân thấp hoa hồng.

Câu 107. Một quần thể thực vật, alen A: hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng, kiểu gen Aa quy định hoa hồng. Nghiên cứu thành phần kiểu gen của quần thể qua các thế hệ: Thế hệ P: 2/5AA: 2/5Aa: 1/5aa; F_1 : 9/16AA: 6/16Aa: 1/16aa; F_2 : 16/25AA: 8/25Aa: 1/25aa; F_3 : 25/36AA: 10/36Aa: 1/36aa; Quần thể không chịu tác động của đột biến, di nhập gen và các yếu tố ngẫu nhiên. Phát biểu nào **đúng**? **A.** Cây hoa hồng không có khả năng sinh sản và quần thể này tự thụ phấn nghiêm ngặt. **B.** Cây hoa trắng không có khả năng sinh sản và quần thể này tự thụ phấn nghiêm ngặt. **C.** Cây hoa đỏ không có khả năng sinh sản và quần thể này giao phối ngẫu nhiên. **D.** Cây hoa hồng không có khả năng sinh sản và quần thể này giao phối ngẫu nhiên.

Câu 108. Giả sử 4 quần thể của một loài thú được kí hiệu A, B, C, D có diện tích khu phân bố và mật độ các thể lần lượt như sau: QT A: 25 và 10; QT B: 240 và 15; QT C: 193 và 20; QT D: 195 và 25. Cho biết diện tích và khu phân bố của 4 quần thể đều không thay đổi, không có xuất cư và nhập cư. Có bao nhiêu phát biểu **đúng**? I. QT A có kích thước nhỏ nhất. II. Kích thước QT B lớn hơn kích thước QT C. III. Nếu kích thước của QT B và QT D đều tăng 2%/ năm thì sau một năm kích thước của hai QT sẽ bằng nhau. IV. Thứ tự sắp xếp của các QT từ kích thước nhỏ đến kích thước lớn là: A, B, C, D. **A.** 2 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 4

Câu 109. Một loài thực vật, cho cây thân cao, quả ngọt (P) tự thụ phấn, F_1 gồm 4 loại kiểu hình, trong đó thân thấp, quả chua chiếm 4%. Mỗi gen quy định một tính trạng, trội hoàn toàn; không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Phát biểu nào **sai**? **A.** Trong giảm phân của cây P đã xảy ra hoán vị với tần số 40%. **B.** F_1 có 10 loại kiểu gen **C.** Hai cặp gen đang xét cùng nằm trên một cặp NST. **D.** Trong số cây cao, quả chua ở F_1 số cây đồng hợp tử chiếm tỉ lệ 4/7

Câu 110. Khi nói về opêrôn Lac ở E. coli, có bao nhiêu phát biểu **sai**? I. Gen điều hòa trong thành phần của opêrôn. II. Vùng vận hành là nơi ARN polymeraza bám vào và khởi đầu phiên mã. III. Khi môi trường không có lactôzơ thì gen điều hòa không phiên mã. IV. Khi gen cấu trúc A và gen cấu trúc Z đều phiên mã 12 lần thì gen cấu trúc Y cũng phiên mã 12 lần. **A.** 1 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 3

Câu 111. Một loài động vật có 4 cặp NST được kí hiệu là Aa, Bb, Dd, Ee. Trong các cơ thể có bộ NST, có bao nhiêu thể ba? I. AaaBbDdEe. II. ABbDdEe. III. AaBBbDdEe. IV. AaBbDdEe. V. AaBbDdEee. VI. AaBbDddEe. **A.** 5 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 3

Câu 112. Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai cặp gen A, a và B, b quy định. Chiều cao cây do một gen có hai alen D, d quy định. Cho cây hoa đỏ, cao (P) tự thụ phấn, F_1 có 9 cây hoa đỏ, cao : 3 cây hoa hồng, cao : 3 cây hoa hồng, thấp : 1 cây hoa trắng, thấp. Biết rằng không xảy ra đột biến. F_1 có bao nhiêu loại KG quy định kiểu hình hoa đỏ, thân cao? **A.** 3 **B.** 4 **C.** 9 **D.** 2

Câu 113. Một loài sinh vật ngẫu phối, xét một gen có hai alen nằm trên NST thường, alen A trội hoàn toàn so với alen a. Bốn quần thể của loài này đều đang ở trạng thái cân bằng di truyền và có tỉ lệ các cá thể mang kiểu hình trội như sau. Phát biểu nào **đúng**?

Quần thể	I	II	III	IV
Tỉ lệ kiểu hình trội	96%	64%	75%	84%

A. Tần số Aa của quần thể I lớn hơn tần số Aa của quần thể II. **B.** Quần thể IV có tần số Aa lớn gấp 2 lần tần số aa. **C.** Quần thể III có tần số AA bằng tần số aa. **D.** Tần số kiểu gen Aa của quần thể III nhỏ hơn tần số kiểu gen Aa của quần thể II.

Câu 114. Nuôi cấy các hạt phấn của một cây có kiểu gen AaBbDDee. Sau đó xử lí các mô đơn bội này bằng cônsixin để gây lưỡng bội hóa, thu được 80 cây lưỡng bội. Cho biết không xảy ra đột biến gen và đột biến cấu trúc NST. Theo lí thuyết, khi nói về 80 cây này, phát biểu nào **sai**? **A.** Mỗi cây giảm phân bình thường chỉ cho một loại giao tử. **B.** Các cây này đều có kiểu gen đồng hợp tử về 4 cặp gen trên. **C.** Trong các cây này, có cây mang kiểu gen AabbDDee. **D.** Các cây này có tối đa 9 loại kiểu gen.

Câu 115. Kết quả của tiến hoá tiền sinh học là **A.** hình thành chất hữu cơ phức tạp. **B.** hình thành hệ sinh vật đa dạng phong phú như ngày nay. **C.** hình thành các tế bào sơ khai. **D.** hình thành sinh vật đa bào.

Câu 116. Ở ruồi giấm alen A: thân xám, a quy định thân đen; alen B: cánh dài, b: cánh cụt. Alen D: mắt đỏ, d: mắt trắng. Phép lai $P: \frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$, được F_1 . Trong tổng số ruồi F_1 , số ruồi thân xám, cánh cụt, mắt đỏ chiếm 3,75%. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong quá trình phát sinh giao tử cái. Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. F_1 có 40 kiểu gen. II. Khoảng cách giữa gen A và gen B là 20 cM. III. F_1 có 10% số ruồi đực, thân đen, cánh cụt, mắt đỏ. IV. F_1 có 25% số các thể mang kiểu hình trội về hai tính trạng. **A.** 4 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 2

Câu 117. Một loài thú, cho cá thể lông quăn, đen giao phối các thể đực lông trắng, thẳng (P), F_1 gồm 100% các thể lông quăn, đen. Cho F_1 giao phối với nhau, F_2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 50% cá thể cái lông quăn, đen : 20% cá thể đực lông quăn, đen : 20% cá thể đực lông thẳng, trắng : 5% cá thể đực lông quăn, trắng : 5% cá thể đực lông thẳng, đen. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng và không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu **đúng**? I. Các gen quy định các tính trạng đang xét đều nằm trên NST giới tính. II. Trong phát sinh giao tử đực và giao tử cái ở F_1 đã xảy ra hoán vị với tần số 20%. III. Nếu cho các cá thể F_1 giao phối với cá thể cái lông thẳng, trắng thì đời con có số cá thể cái lông quăn, đen chiếm 50%. IV. Nếu cho cá thể cái F_1 giao phối với cá thể đực lông thẳng, trắng thì đời con có số cá thể đực lông quăn, trắng chiếm tỉ lệ 5%. **A.** 2 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 4

Câu 118. Một quần thể lưỡng bội, xét một gen có hai alen nằm trên NST thường, trội hoàn toàn. Thế hệ P có số cá thể mang kiểu hình trội chiếm 80% tổng số cá thể. Qua ngẫu phối, F_1 có số cá thể lặn chiếm 6,25%. Biết rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**? I. Thế hệ P đang cân bằng di truyền. II. Thế hệ P có số cá thể đồng hợp tử chiếm 70%. III. Trong tổng số cá thể kiểu hình trội P, số cá thể có kiểu gen dị hợp tử chiếm 12,5%. IV. Cho tất cả các cá thể mang kiểu hình trội ở P giao phối ngẫu nhiên, đời con có số cá thể mang kiểu hình lặn chiếm 1/256. **A.** 4 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 2

Câu 119. Một gen có 1200 cặp nu và số nu loại G chiếm 20% tổng số nu của gen. Mạch 1 của gen có 200 nu loại T và số nu loại X chiếm 15% tổng số nu của mạch. Có bao nhiêu phát biểu **đúng**? I. Mạch 1 có $A/G = 15/26$; II. Mạch 1 có $(T+X)/(A+G) = 19/41$. III. Mạch 2 có $A/X = 2/3$; IV. Mạch 2 có $(A+X)/(T+G) = 5/7$ **A.** 1 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 2

Câu 120. Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai cặp gen quy định. Cho hai cây đều có hoa hồng giao phối với nhau, thu được F_1 gồm 100% cây hoa đỏ. Cho các cây F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 56,25% cây hoa đỏ : 37,5% cây hoa hồng : 6,25% cây hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu **đúng**? I. Trong tổng số cây hoa hồng ở F_2 , số cây thuần chủng chiếm tỉ lệ 2/3. II. Các cây hoa đỏ không thuần chủng ở F_2 có 3 loại KG. III. Cho tất cả các cây hoa hồng ở F_2 giao phối với tất cả các cây hoa đỏ ở F_2 thu được F_3 có số cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ 11/27. IV. Cho tất cả các cây hoa hồng F_2 giao phối với cây hoa trắng, thu được F_3 có tỉ lệ: 2 cây hoa hồng : 1 cây hoa trắng. **A.** 3 **B.** 1 **C.** 4 **D.** 2

Câu 1: Nguyên nhân của hiện tượng bất thụ ở cơ thể lai xa chủ yếu là do

- A. không có sự tiếp hợp của các nhiễm sắc tương đồng trong giảm phân nên tạo các giao tử mất cân bằng gen.
- B. số lượng nhiễm sắc thể ở 2 loài bố mẹ là khác nhau nên tạo các giao tử không có sức sống.
- C. bộ nhiễm sắc thể của con lai là số lẻ nên tạo các giao tử không bình thường.
- D. không phù hợp giữa nhân và tế bào chất nên không hình thành được giao tử.

Câu 2: Cho biết ở người gen A quy định tính trạng phân biệt được mùi vị. Alen a quy định không phân biệt được mùi vị nằm trên NST thường. Nếu trong 1 cộng đồng tần số alen $a = 0,4$ thì xác suất của một cặp vợ chồng đều có kiểu hình phân biệt được mùi vị có thể sinh ra 3 con trong đó 2 con trai phân biệt được mùi vị và 1 con gái không phân biệt được mùi vị là?

- A. 52%.
- B. 1,97%.
- C. 9,4%.
- D. 1,7%.

Câu 3: Một ADN được cấu tạo từ 4 loại nucleotit: A, T, G, X. Số bộ ba chứa ít nhất 2 nu loại A có thể có là

- A. 27.
- B. 37.
- C. 10.
- D.

Câu 4: Để khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường hiện nay, cần tập trung vào mấy biện pháp trong các biện pháp sau đây?

- I. Xây dựng các nhà máy xử lý và tái chế rác thải; II. Quản lý chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường; III. Tăng cường khai thác rừng đầu nguồn và rừng nguyên sinh; IV. Giáo dục để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho mọi người; V. Tăng cường khai thác nguồn tài nguyên khoáng sản
- A. 1
- B. 3
- C. 4
- D. 2

Câu 5: Hiện tượng mất lỗi thành mất dẹt ở ruồi giấm do hiện tượng đột biến nào gây ra?

- A. Mất đoạn NST 21
- B. Lặp đoạn NST 21
- C. Mất đoạn NST X
- D. Lặp đoạn NST X

Câu 6: Trong một quần thể giao phối tự do xét một gen có 2 alen A và a có tần số tương ứng là 0,8 và 0,2; một gen khác nhóm liên kết với nó có 2 alen B và b có tần số tương ứng là 0,7 và 0,3. Trong trường hợp 1 gen quy định 1 tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn. Tỷ lệ cá thể mang kiểu hình trội cả 2 tính trạng được dự đoán xuất hiện trong quần thể sẽ là:

- A. 87,36%.
- B. 81,25%.
- C. 31,36%.
- D. 56,25%

Câu 7: Đột biến trong cấu trúc của gen

- A. chỉ biểu hiện khi ở trạng thái đồng hợp tử.
- B. biểu hiện ngay ở cơ thể mang đột biến.
- C. đòi hỏi một số điều kiện mới biểu hiện trên kiểu hình.
- D. được biểu hiện ngay ra kiểu hình.

Câu 8: Trình tự nào sau đây là **đúng** trong kỹ thuật cấy gen ? I. Cắt ADN của tế bào cho và cắt mở vòng plasmid. II. Tách ADN của tế bào cho và tách plasmid ra khỏi tế bào. III. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận. IV. Nối đoạn ADN của tế bào cho vào ADN của plasmid.

Câu 9: Theo quan niệm hiện đại, nhân tố làm trung hòa tính có hại của đột biến là:

- A. Giao phối
- B. Đột biến
- C. Các cơ chế cách li
- D. Chọn lọc tự nhiên

Câu 10: Quá trình giao phối ngẫu nhiên **không** được xem là nhân tố tiến hóa vì

- A. tạo ra những tổ hợp gen thích nghi.
- B. làm thay đổi tần số các alen trong quần thể.
- C. tạo ra vô số dạng biến dị tổ hợp.
- D. tạo ra trạng thái cân bằng di truyền của quần thể.

Câu 11: Đậu Hà lan gen A quy định hạt vàng, gen a quy định hạt xanh. Cho hai dòng thuần chủng hạt vàng lai với hạt xanh được F_1 , cho F_1 lai phân tích thu được kết quả:

- A. 25%vàng : 75%xanh
- B. 75%vàng : 25%xanh
- C. 3vàng : 1xanh
- D. 50%vàng : 50%xanh

Câu 12: Nội dung nào dưới đây là **không đúng**? A. Có nhiều mã bộ ba khác nhau có thể cùng mã hóa cho một axit amin

- B. Một bộ ba có thể mã hóa cho nhiều axit amin trên phân tử protein
- C. Tất cả các loài đều có chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ
- D. Các mã bộ ba không nằm chồng gối lên nhau mà nằm kế tiếp nhau

Câu 13: Trạng thái cân bằng của quần thể là trạng thái số lượng cá thể ổn định do

- A. các cá thể trong quần thể luôn hỗ trợ lẫn nhau.
- B. sự thống nhất mối tương quan giữa tỉ lệ sinh và tỉ lệ tử.
- C. các cá thể trong quần thể luôn cạnh tranh với nhau.
- D. sức sinh sản tăng, sự tử vong giảm.

Câu 14: Theo Đacuyn, biến dị cá thể là gì?

- A. Là những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của môi trường hay tập quán hoạt động
- B. Là những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của nội môi hay ngoại môi và có thể di truyền được
- C. Là sự hát sinh những sai khác giữa các cá thể trong loài trong quá trình sinh sản
- D. Là sự phát sinh những sai khác giữa các cá thể trong loài trong quá trình sống nhưng không có khả năng di truyền

Câu 15: Ở một loài, cặp NST giới tính là XX và XY. Một trứng bình thường là $\overline{AB} \overline{CD} H I X^M$. Bộ NST lưỡng bội 2n của loài là:

- A. 8
- B. 10
- C. 14
- D. 16

Câu 16: Ở 1 loài, hợp tử bình thường nguyên phân 3 lần không xảy ra đột biến, số nhiễm sắc thể chứa trong các tế bào con bằng 624. Có 1 tế bào sinh dưỡng của loài trên chứa 77 nhiễm sắc thể. Cơ thể mang tế bào sinh dưỡng đó có thể là:

- A. Thể đa bội chẵn
- B. Thể đa bội lẻ
- C. Thể 1
- D. Thể 3

Câu 17: Nhiều thí nghiệm đã chứng minh rằng các đơn phân nucleotit có thể tự lắp ghép thành những đoạn ARN ngắn, cũng có thể tự nhân đôi mà không cần đến sự xúc tác của enzym. Điều này có thể chứng minh cho giả thuyết

- A. cơ thể sống hình thành từ sự tương tác giữa prôtêin và axit nucleic.
- B. prôtêin có thể tự đổi mới.
- C. trong quá trình tiến hoá, ARN xuất hiện trước ADN và prôtêin.
- D. sự xuất hiện của axit nucleic và prôtêin chưa phải là xuất hiện sự sống.

Câu 18: Ở một loài thực vật, biết tính trạng màu do một gen có 2 alen quy định. Cây có kiểu gen AA cho hoa đỏ, cây có kiểu gen Aa cho hoa hồng, cây có kiểu gen aa cho hoa trắng. Khảo sát 6 quần thể của loài này cho kết quả như sau:

Quần thể		I	II	III	IV	V	VII
Tỉ lệ kiểu hình	Cây hoa đỏ	100%	0%	0%	50%	75%	16%
	Cây hoa hồng	0%	100%	0%	0%	0%	48%
	Cây hoa trắng	0%	0%	100%	50%	25%	36%

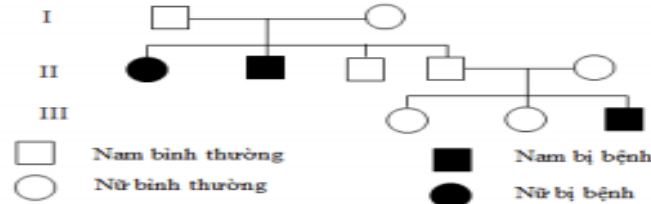
Trong 6 quần thể nói trên, có bao nhiêu quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền? **A. 5 B. 3 C. 4 D. 2**

Câu 19: Ở tằm, tính trạng kén màu trắng và hình thuôn dài là trội so với kén vàng và hình bầu dục. Hai cặp gen quy định hai tính trạng nói trên nằm trên cùng một NST tương đồng. Đem giao phối hai cặp trong đó bướm tằm đục kén màu trắng, hình dài và bướm cái có kiểu hình kén màu vàng, hình bầu dục. Ở cặp thứ nhất bên cạnh các kiểu hình giống bố mẹ còn xuất hiện hai kiểu hình mới là kén trắng, hình bầu dục và kén vàng hình dài với tỷ lệ 8,25% cho mỗi kiểu hình mới. Còn ở cặp thứ hai cũng có 4 kiểu hình như phép lai trên, mỗi kiểu hình mới với tỷ lệ 41,75%. Nhận định nào **đúng** cho hai phép lai trên:

- A.** Sự xuất hiện các kiểu hình mới với tỷ lệ khác nhau ở hai phép lai chứng tỏ tần số hoán vị gen khác nhau trong 2 phép lai.
B. Sự bố phân bố các alen trên NST của hai cặp alen quy định các tính trạng không giống nhau ở hai cặp đôi giao phối
C. Tần số hoán vị gen trong phép lai thứ nhất là 17% **D.** Ở phép lai thứ hai, tỉ lệ các cá thể mang kiểu hình mới lên tới 93,5%. Điều này chứng tỏ có đột biến gen xảy ra vì tần số trao đổi chéo không bao giờ vượt quá 50%.

Câu 20: Cho 1 vi khuẩn (vi khuẩn này không chứa plasmid và AND của nó được cấu tạo từ N^{15}) vào môi trường nuôi chỉ có N^{14} . Sau nhiều thế hệ sinh sản, người ta thu lấy toàn bộ các vi khuẩn, phá màng tế bào của chúng và tiến hành phân tích phóng xạ thì thu được 2 loại phân tử ADN trong đó loại ADN chỉ có N^{14} có số lượng nhiều gấp 15 lần loại phân tử ADN có N^{15} . Phân tử ADN của vi khuẩn nói trên đã phân đôi bao nhiêu lần? **A. 5 lần B. 4 lần C. 15 lần D. 16 lần**

Câu 21: Khi xét sự di truyền của một loại bệnh di truyền ở người, người ta lập sơ đồ phả hệ sau:



Kết luận **đúng** được rút ra về tính chất di truyền của bệnh trên là:

- A.** Gen lặn nằm trên NST thường, người phụ nữ thế hệ thứ nhất có kiểu gen là Aa
B. Gen lặn nằm trên NST giới tính X, người phụ nữ thế hệ thứ nhất có kiểu gen là $X^A X^a$
C. Gen lặn nằm trên NST giới tính X, người phụ nữ thế hệ thứ nhất có kiểu gen là $X^A X^a$ hoặc $X^A X^A$
D. Gen lặn nằm trên NST thường, người phụ nữ thế hệ thứ nhất có kiểu gen là AA hoặc Aa

Câu 22: Quần thể giao phối có thành phần kiểu gen: 0,35AA : 0,50Aa : 0,15aa. Nếu xảy ra đột biến thuận với tần số 5% thì tần số tương đối của các alen A và a lần lượt là: **A. 0,57 : 0,43 B. 0,58 : 0,42 C. 0,62 : 0,38 D. 0,63 : 0,37**

Câu 23: Đem lai P thuần chủng khác nhau về kiểu gen thu được F1, F1 tự thụ nhận được F2: 27 cây quả tròn, ngọt, 9 cây quả tròn, chua, 18 cây quả bầu, ngọt, 6 cây quả bầu, chua, 3 cây quả dài, ngọt, 1 cây quả dài, chua. Biết vị quả do 1 cặp alen Dd quy định. Kết quả lai giữa F1 với cá thể khác cho tỉ lệ phân li kiểu hình: 12 : 9 : 4 : 3 : 3 : 1. Có bao nhiêu sơ đồ lai phù hợp với kết quả trên **A. 1 B. 2 C. 3 D. 4**

Câu 24: Cho những kết luận sau: (1) Cơ quan tương đồng là những cơ quan có cùng kiểu cấu tạo; (2) Vòi hút của bướm và đôi hàm dưới của bọ cạp là những cơ quan tương đồng; (3) Cánh của chim và cánh của bướm là những cơ quan tương đồng; (4) Cơ quan thoái hóa là một trường hợp của cơ quan tương đồng; (5) Cơ quan tương tự phản ánh sự tiến hóa đồng quy.

Số kết luận có nội dung **đúng** là: **A. 1 B. 3 C. 4 D. 2**

Câu 25: Khi nói về quan hệ giữa các cá thể trong quần thể, có các nội dung: I. Quan hệ cạnh tranh trong quần thể thường gây hiện tượng suy thoái dẫn đến diệt vong; II. Khi mật độ vượt quá mức chịu đựng của môi trường các cá thể cạnh tranh với nhau làm tăng khả năng sinh sản; III. Sự phân công trách nhiệm của ong chúa, ong thợ, ong mật trong cùng một đàn ong biểu thị mối quan hệ hỗ trợ cùng loài; IV. Các cá thể trong quần thể có khả năng chống lại dịch bệnh khi sống theo nhóm

Số nội dung **đúng** là: **A. 1 B. 3 C. 4 D. 2**

Câu 26: Khẳng định nào **sai** về ARN pôlymeaza của sinh vật nhân sơ **A.** Chỉ có 1 loại ARN pôlymeaza chịu trách nhiệm tổng hợp cả rARN, mARN, tARN.

B. Phân tử ARN tạo ra có thể lai với ADN mạch khuôn.
C. Xúc tác tổng hợp mạch ARN theo chiều 5' - 3' **D.** Bắt đầu phiên mã từ bộ ba mở đầu trên gen.

Câu 27: Ở 1 loài động vật, mỗi gen quy định 1 tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, diễn biến nhiễm sắc thể ở hai giới như nhau.

Cho phép lai $P: \frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$ tạo ra F1 có kiểu hình cái mang 3 tính trạng trội chiếm tỉ lệ 33%. Trong các dự

toán sau, có bao nhiêu dự toán **đúng**? I. Ở F1 có tối đa 40 loại kiểu gen khác nhau; II. Tỉ lệ cá thể cái mang 3 cặp gen dị hợp ở F1 chiếm 8,5% ; III. Tần số hoán vị gen là 20% ; IV. Tỉ lệ kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng trên ở F1 chiếm 30%;

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

Câu 28: Ở một loài, trong kiểu gen nếu có mặt cả 2 gen trội A và B thì biểu hiện lông đen, chỉ có A: lông hung, chỉ có B: lông nâu, có mặt 2 cặp alen lặn (aabb) lông vàng. Biết gen nằm trên nhiễm sắc thể thường phân li độc lập. Trong số những dự toán sau, có bao nhiêu dự toán **đúng**: I. Cho con lông đen lai với con lông vàng, con sinh ra có lông vàng, kiểu gen của bố mẹ là

AaBb x aabb. II. Cho con lông hung lai với con lông nâu có thể sinh ra đời con có cả lông đen và lông vàng. III. Cho con lông đen lai với con lông hung thuần chủng có thể sinh ra con lông vàng. IV. Có tối đa 4 loại kiểu gen quy định màu lông đen

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

Câu 29: Trong nghiên cứu di truyền người, phương pháp nghiên cứu tế bào là phương pháp

A. tìm hiểu cơ chế hoạt động của một gen qua quá trình sao mã và tổng hợp prôtêin do gen đó quy định.

B. nghiên cứu trẻ đồng sinh được sinh ra từ cùng một trứng hay khác trứng.

C. sử dụng kỹ thuật AND tái tổ hợp để nghiên cứu cấu trúc gen.

D. phân tích bộ nhiễm sắc thể của người để đánh giá về số lượng và cấu trúc của các nhiễm sắc thể.

Câu 30: Ở một loài thú xét 4 gen: gen I và gen II cùng nằm trên cặp nhiễm sắc thể thường số 1 và biết quần thể tạo ra tối đa 6 loại giao tử về các gen này. Gen III nằm trên X và không có alen tương ứng nằm trên Y và gen IV nằm trên đoạn tương đồng của X và Y. Biết quần thể này tạo tối đa 9 loại tinh trùng về các gen trên NST giới tính. Biết không có đột biến xảy ra. Số loại kiểu gen tối đa có thể có của quần thể và các loại gen trên là: A. 567 B. 237 C. 819 D. 189

Câu 31: Cho các phát biểu sau: I. Trong chọn giống, người ta ứng dụng dạng đột biến chuyển đoạn để loại bỏ những gen không mong muốn; II. Đột biến gen thường gây hậu quả nghiêm trọng hơn so với đột biến NST; III. Trong các dạng đột biến cấu trúc NST, dạng đột biến mất đoạn có vai trò quan trọng nhất; IV. Dạng đột biến thay thế một cặp Nu ở bộ ba mã hóa axit amin cuối hầu như không làm thay đổi cấu trúc prôtêin tổng hợp. Số phát biểu có nội dung **đúng** là: A. 0 B. 3 C. 2 D. 1

Câu 32: Ở đậu Hà Lan, gen A: thân cao, gen a: thân thấp, giao phấn cây thân cao với nhau, F1 gồm 901 cây thân cao và 299 cây thân thấp. Có bao nhiêu dự đoán **đúng** trong số những dự đoán sau: I. Các cây thân cao ở P có kiểu gen khác nhau; II. Cho F1 giao phấn ngẫu nhiên thì F2 xuất hiện kiểu gen lặn chiếm 12,5%; III. Cho toàn bộ cây thân cao ở F1 tự thụ phấn thì đời con thu được số cây thân thấp chiếm 1/6; IV. Cho toàn bộ các cây thân cao ở F1 lai ngẫu nhiên với nhau thì F2 phân li theo tỉ lệ 8 thấp:1 cao A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 33: Khi nói về quá trình phát triển sự sống trên Trái đất, có bao nhiêu kết luận **đúng** trong số những kết luận sau:

I. Lịch sử Trái đất có 5 đại, trong đó đại Cổ sinh chiếm thời gian dài nhất; II. Đại Tân sinh được đặc trưng bởi sự phát sinh các loài thú, chim mà đỉnh cao là sự phát sinh loài người; III. Các loài động vật và thực vật ở cạn đầu tiên xuất hiện vào thời đại Cổ sinh; IV. Đại Trung sinh được đặc trưng bởi sự phát sinh và hưng thịnh của bò sát khổng lồ A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 34: Ở người HH qui định hói đầu, hh qui định không hói đầu. Đàn ông dị hợp Hh hói đầu, phụ nữ dị hợp Hh không hói. Giải thích nào sau đây là hợp lý? A. Gen qui định tính trạng nằm trong tế bào chất.

B. Gen qui định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường nhưng chịu ảnh hưởng của giới tính.

C. Gen qui định tính trạng chịu ảnh hưởng của môi trường.

D. Gen qui định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.

Câu 35: Cho các phát biểu sau đây về sự nhân đôi ADN trong một tế bào của một loài thực vật: I. ADN chỉ nhân đôi một lần tại pha S của chu kỳ tế bào; II. ARN polymeraza có chức năng xúc tác hình thành mạch ADN mới theo chiều 5'–3'. III. Xét trên một đơn vị tái bản, sự tháo xoắn luôn diễn ra theo hai hướng ngược nhau; IV. Sự tổng hợp đoạn mồi có bản chất là ARN có sử dụng Adênin của môi trường để bổ sung với Uraxin của mạch khuôn. Số phát biểu **đúng** là: A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 36: Bệnh mù màu do đột biến gen lặn trên NST X ở đoạn không tương đồng với Y, alen trội quy định người bình thường. Vợ mang gen dị hợp có chồng bị bệnh mù màu. Xác suất để trong số 5 người con của họ có nam bình thường, nam mù màu, nữ bình thường, nữ mù màu là bao nhiêu? A. 15/64. B. 35/128. C. 15/128. D. 35/64.

Câu 37: Ở ruồi giấm cái, noãn bào nằm giữa các tế bào nang trứng có vai trò cung cấp chất dinh dưỡng, protein và mARN thiết yếu cho sự phát triển của phôi. Ở một trong các gen mà mARN của chúng được vận chuyển đến noãn bào có một đột biến X làm cho phôi bị biến dạng và mất khả năng sống sót. Có 4 phát biểu dưới đây: I. Nếu đột biến là trội, các con ruồi ở đời con của ruồi bố có kiểu gen dị hợp tử và ruồi mẹ kiểu dại sẽ sống sót. II. Nếu đột biến là trội, các cá thể có kiểu gen đồng hợp tử về đột biến X không thể sống sót đến giai đoạn trưởng thành. III. Nếu đột biến là lặn, chỉ các phôi ruồi cái của ruồi mẹ dị hợp tử về đột biến X mới bị biến dạng. IV. Nếu đột biến là lặn và tiến hành lai hai cá thể dị hợp tử về đột biến X để thu được F₁, sẽ có khoảng 1/6 số cá thể ở F₂ đồng hợp tử về gen X. Có bao nhiêu phát biểu **đúng**: A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 38: Trong mạch 2 của gen có số nu loại Timin bằng số nu loại Adenin; số nu loại Xitôzin gấp 2 lần số nu loại Timin; số nu loại Guanin gấp 3 lần số nu loại Adenin. Có bao nhiêu nhận định **không** chính xác: I. Số liên kết hiđrô của gen không thể là 4254; II. Nếu tổng liên kết hiđrô là 5700 thì khi gen nhân đôi 3 lần, số nuclêotit loại Adênin mà môi trường cung cấp là 2100; III. Tỉ lệ số liên kết hiđrô và số nuclêotit của gen luôn là 24/19; IV. Cùng nhân đôi k lần liên tiếp thì số nuclêotit loại Adênin do môi trường cung cấp gấp 2,5 số nuclêotit loại Guanin do môi trường cung cấp A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 39: Dạng nào sau đây được coi là một sinh vật chuyển gen? 1. Một vi khuẩn đã nhận các gen thông qua tiếp hợp. 2. Một người qua liệu pháp gen nhận được 1 gen gây đông máu loại chuẩn. 3. Cừu tiết sữa có chứa prôtêin huyết thanh của người. 4. Một người sử dụng insulin do vi khuẩn E.coli sản xuất để điều trị bệnh đái tháo đường. 5. Chuột công mang gen hemoglobin của thỏ. Đáp án **đúng** là A. 3 và 5. B. 4 và 5. C. 2 và 4. D. 1 và 3.

Câu 40: Ở một loài con trùng tính trạng màu sắc được quy định bởi hai cặp gen không alen (A,a; B,b) phân li độc lập, kiểu gen có chứa đồng thời hai loại alen trội A và B sẽ quy định mắt đỏ, các kiểu gen còn lại quy định mắt trắng; tính trạng màu sắc thân được quy định bởi một gen có hai alen (D,d) kiểu gen có chứa alen trội D quy định thân xám, kiểu gen còn lại quy định thân đen. Cho cá thể cái thuần chủng mắt đỏ, thân xám giao phối với cá thể đực thuần chủng mắt trắng, thân đen (P); ở thế hệ F₁ thu được 50% cái mắt trắng, thân xám: 50% đực mắt đỏ, thân xám. Cho F₁ giao phối ngẫu nhiên với nhau, thu được F₂ với tỉ lệ kiểu hình ở cả hai giới như sau: 28,125% mắt đỏ, thân xám: 3,375% mắt đỏ thân đen: 46,875% mắt trắng thân xám: 15,625% mắt trắng thân đen. Biết không xảy ra đột biến, nếu xảy ra hoán vị gen thì tần số khác 50%. Trong những phát biểu dưới đây có bao nhiêu phát biểu **đúng**: I. Có thể 2 cặp gen cùng nằm trên một cặp NST để quy định kiểu hình F₂, nhưng vẫn thỏa mãn yêu cầu đề bài. II. Tần số hoán vị gen của cá thể F₁ đem lai là 25%. III. Có thể có 16 kiểu gen quy định cá thể đực mắt trắng, thân xám thu được ở thế hệ F₂. IV. Một trong hai cặp gen quy định tính trạng màu sắc mắt liên kết với NST giới tính. V. Có thể tồn tại 2 kiểu gen quy định cá thể cái F₁ đem giao phối, nhưng vẫn thỏa mãn yêu cầu bài toán. A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 1: Có thể sử dụng hóa chất nào sau đây để phát hiện diệp lục và carôtenôit?

- A. Dung dịch iốt B. Dung dịch cồn 90-96⁰ C. Dung dịch KCl. D. Dung dịch H₂SO₄.

Câu 2: Khi nói về gen ngoài nhân, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Các gen ngoài nhân thường tồn tại thành từng cặp alen.
B. Ở các loài sinh sản vô tính và hữu tính, gen ngoài nhân đều có khả năng di truyền cho đời con.
C. Gen ngoài nhân có khả năng nhân đôi và phiên mã.
D. Gen ngoài nhân được cấu tạo từ 4 loại nucleôtit là A, T, G, X.

Câu 3: Nuclêôtit là đơn phân cấu tạo nên phân tử nào sau đây?

- A. ADN B. Lipit C. Cacbohidrat D. Prôtêin

Câu 4: Phân tử nào sau đây cấu tạo nên ribôxôm?

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

Câu 5: Một phân tử ADN ở vi khuẩn có 20% số nucleôtit loại A. Theo lý thuyết, tỉ lệ nucleôtit loại X của phân tử này là

- A. 10% B. 30% C. 20% D. 40%

Câu 6: Theo lý thuyết, cơ thể có kiểu gen Aabb giảm phân tạo ra loại giao tử Ab chiếm tỉ lệ

- A. 50% B. 15% C. 25% D. 100%

Câu 7: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là cơ thể đồng hợp tử về 2 cặp gen trong 3 cặp gen đang xét?

- A. aaBbdd B. AABbDd C. aaBbDd D. AABBDd

Câu 8: Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

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

Câu 9: Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 2 : 1 ?

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

Câu 10: Cho biết alen D quy định hoa đỏ trội không hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Tính trạng trung gian sẽ có hoa màu hồng. Theo lý thuyết, phép lai giữa các cây có kiểu gen nào sau đây tạo ra đời con có 3 loại kiểu hình?

- A. Dd × Dd B. DD × Dd C. Dd × dd D. DD × dd

Câu 11: Một quần thể thực vật giao phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 1 gen có hai alen là A và a, trong đó tần số kiểu gen Aa là 0,42. Theo lý thuyết, tần số alen A của quần thể là

- A. 0,3 B. 0,4 C. 0,5 D. 0,2

Câu 12: Phương pháp nào sau đây có thể tạo ra giống mới mang đặc điểm của hai loài mà cách tạo giống thông thường không thể tạo được?

- A. Nuôi cấy hạt phấn B. Nuôi cấy mô C. Lai tế bào sinh dưỡng (xôma) D. Lai hữu tính

Câu 13: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, cặp nhân tố tiến hóa nào sau đây làm phong phú vốn gen của quần thể?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên và đột biến B. Đột biến và chọn lọc tự nhiên.
C. Chọn lọc tự nhiên và di nhập gen. D. Di nhập gen và đột biến.

Câu 14: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, thực vật có hoa xuất hiện ở đại nào sau đây?

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

Câu 15: Câu nào **sai** khi nói về quan hệ giữa các cá thể trong quần thể?

- A. Nhờ có cạnh tranh mà số lượng và sự phân bố của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp.
B. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.
C. Khi thiếu thức ăn, một số động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau có thể dẫn đến tiêu diệt loài.
D. Ở thực vật, những cây sống theo nhóm hạn chế sự thoát hơi nước tốt hơn những cây sống riêng rẽ

Câu 16: Quan sát hình dưới, cho biết mức độ đánh bắt cá ở quần thể này và biện pháp khai thác sau đó?

- A. Quần thể bị đánh bắt quá mức, cần ngừng khai thác ngay
B. Quần thể được đánh bắt vừa phải, cần tiếp tục khai thác.
C. Quần thể bị đánh bắt quá mức, cần khai thác hợp lý hơn.
D. Quần thể chưa được khai thác đúng mức, cần khai thác và bảo vệ.

Câu 17: Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình hô hấp ở thực vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Nước cần cho hô hấp, mất nước làm tăng cường độ hô hấp, cây tiêu hao nhiều nhiên liệu hơn.
B. CO₂ là sản phẩm cuối cùng của hô hấp hiếu khí, nồng độ CO₂ cao sẽ ức chế hô hấp.
C. Khi nhiệt độ tăng, cường độ hô hấp tăng theo đến giới hạn mà hoạt động sống của tế bào vẫn còn bình thường
D. O₂ cần cho hô hấp hiếu khí giải phóng hoàn toàn nguyên liệu hô hấp, tích lũy được nhiều năng lượng

Câu 18: Cho các hiện tượng sau đây: I. Loài cáo Bắc cực (*Alopex lagopus*) sống ở xứ lạnh vào mùa đông có lông màu trắng, còn mùa hè thì có lông màu vàng hoặc xám. II. Màu hoa Cẩm tú cầu (*Hydrangea macrophylla*) thay đổi phụ thuộc vào độ pH của đất: nếu pH < 7 thì hoa có màu lam, nếu pH = 7 hoa có màu trắng sữa, còn nếu pH > 7 thì hoa có màu hồng hoặc màu tím. III. Bệnh pheninkêto niệu ở người do rối loạn chuyển hóa axit amin pheninalanin. Nếu được phát hiện sớm và áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường. IV. Lá của cây vạ niên thanh (*Dieffenbachia maculata*) thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh. Có bao nhiêu hiện tượng ở trên được gọi là sự mềm dẻo kiểu hình?

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

Câu 19: Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số liên kết hydro trong gen nhưng **không** làm tăng số nucleôtit của gen?

- A. Đột biến thay thế cặp nucleôtit A-T bằng cặp G-X B. Đột biến mất 1 cặp nucleôtit loại A-T
C. Đột biến thay thế cặp nucleôtit G-X bằng cặp A-T D. Đột biến thêm 1 cặp nucleôtit loại G-X

Câu 20: Khi nói về đột biến NST, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Lặp đoạn NST dẫn đến lặp gen, tạo điều kiện cho đột biến gen, tạo nên các gen mới cho tiến hóa.
B. Thê đột biến mang NST bị đảo đoạn có thể bị giảm khả năng sinh sản
C. Có thể gây đột biến mất đoạn nhỏ chứa tâm động để loại khỏi NST những gen không mong muốn.
D. Có thể dùng các dòng côn trùng mang chuyển đoạn làm công cụ phòng trừ sâu hại bằng biện pháp di truyền.

Câu 21: Một loài thực vật, cho 2 cây (P) đều dị hợp tử về 2 cặp gen, cùng nằm trên 1 cặp NST giao phần với nhau, thu được F_1 . Cho biết các gen liên kết hoàn toàn. Theo lý thuyết, F_1 có ít nhất bao nhiêu loại kiểu gen?

- A. 3 B. 5 C. 4 D. 2

Câu 22: Chọn lọc tự nhiên được xem là nhân tố tiến hoá cơ bản nhất vì

- A. CLTN là nhân tố định hướng quá trình tiến hóa B. CLTN làm biến đổi tần số alen và cả thành phần kiểu gen của quần thể
C. CLTN diễn ra ở mọi lúc, mọi nơi D. CLTN tác động trực tiếp lên kiểu gen làm biến đổi tần số alen của quần thể

Câu 23: Xét các yếu tố sau đây: I: Sức sinh sản và mức độ tử vong của quần thể. II: Mức độ nhập cư và xuất cư của các cá thể và hoặc ra khỏi quần thể. III: Tác động của các nhân tố sinh thái và lượng thức ăn trong môi trường. IV: Sự tăng giảm lượng cá thể của kẻ thù, mức độ phát sinh bệnh tật trong quần thể. Những yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi kích thước của quần thể là:

- A. I và II B. I, II và III C. I, II và IV D. I, II, III và IV

Câu 24: Loài ưu thế đóng vai trò quan trọng trong quần xã vì

- A. có số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, có sự cạnh tranh mạnh B. có số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh
C. tuy có số lượng cá thể nhỏ, nhưng hoạt động mạnh D. tuy có sinh khối nhỏ nhưng hoạt động mạnh

Câu 25: Khi nói về đột biến lệch bội NST, phát biểu nào **sai**?

- A. Đột biến lệch bội chỉ xảy ra ở các cặp NST thường mà không xảy ra ở cặp NST giới tính
B. Đột biến lệch bội làm cho một hoặc một số cặp NST tương đồng không phân li trong phân bào
C. Đột biến lệch bội giúp xác định vị trí gen trên NST
D. Đột biến lệch bội có thể hình thành thể khảm

Câu 26: Trong quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen AaBb, có một số tế bào xảy ra sự không phân li của tất cả các cặp NST ở giảm phân II, giảm phân I diễn ra bình thường, tạo ra các giao tử đột biến. Nếu giao tử đột biến này kết hợp với giao tử Ab thì tạo thành hợp tử có kiểu gen nào sau đây?

- A. AAABBB B. AAaBBb C. AaaBBB D. AaaBbb

Câu 27: Ở đậu Hà Lan, alen A: hoa đỏ, a: hoa trắng. Trong thí nghiệm thực hành lai giống, một nhóm học sinh đã lấy tất cả các hạt phấn của 3 cây đậu hoa đỏ thụ phấn cho 1 cây đậu hoa trắng khác. Theo lý thuyết, dự đoán nào sau đây **sai**?

- A. Đời con có thể có 1 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình. B. Đời con có thể có 2 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình.
C. Đời con có thể có kiểu hình hoàn toàn giống nhau. D. Đời con có thể có 2 loại kiểu gen và 2 loại kiểu hình.

Câu 28: Trong một thí nghiệm ở một loài thực vật, cho các cây P cùng kiểu gen tự thụ phấn, F_1 gồm 4 loại kiểu hình, trong đó thân thấp, hạt dài chiếm tỉ lệ 6,25%. Biết mỗi gen qui định 1 tính trạng, các cặp gen nằm trên các cặp NST thường khác nhau, tương phản với thân thấp, hạt dài là thân cao, hạt tròn. Phát biểu nào **đúng**?

- A. Tỉ lệ cây thân cao, hạt tròn thu được ở F_1 là 18,75%
B. Ở F_1 , cho một cây thân cao, hạt dài thụ phấn với một cây thân thấp, hạt tròn thì xác suất sinh cây thấp, hạt dài ở F_2 là 1/9
C. Trong các cây thân cao, hạt tròn ở F_1 , cây dị hợp về 1 cặp gen chiếm tỉ lệ 2/9
D. Cây P dị hợp tử một cặp gen

Câu 29: Khi nói về quá trình hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hóa, phát biểu nào **đúng**?

- A. Quá trình này chỉ xảy ra ở thực vật mà không xảy ra ở động vật.
B. Diễn ra chậm hơn các con đường hình thành loài bằng cách li địa lý, tập tính hay sinh thái.
C. Bộ NST của loài mới này chứa hai bộ NST đơn bội của hai loài bố mẹ nên hữu thụ.
D. Cải lai song nhị bội sinh ra từ cải bắp và cải củ của Kapetrenco có thể sinh sản hữu tính bình thường.

Câu 30: Khi nói về các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật, phát biểu nào **đúng**?

- A. Kích thước của quần thể không phụ thuộc vào điều kiện môi trường.
B. Sự phân bố cá thể không ảnh hưởng tới khả năng khai thác nguồn sống trong môi trường
C. Mật độ cá thể của mỗi quần thể luôn ổn định, không thay đổi theo mùa, theo năm.
D. Khi kích thước quần thể đạt mức tối đa thì tốc độ tăng trưởng của quần thể bắt đầu có xu hướng giảm

Câu 31: Có bao nhiêu câu **đúng** khi nói về nguyên nhân gây biến động số lượng cá thể của quần thể? I. Các nhân tố sinh thái vô sinh tác động lên quần thể phụ thuộc mật độ quần thể. II. Trong các nhân tố vô sinh, nhân tố khí hậu có ảnh hưởng thường xuyên và rõ rệt nhất. III. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng tới khả năng sinh sản và nở của trứng. IV. Những loài ít có khả năng bảo vệ vùng sống như cá, hươu, nai... thì sự sống sót của con non phụ thuộc rất nhiều vào số lượng kẻ thù ăn thịt.

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

Câu 32: Khi nói về kích thước quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Kích thước quần thể là số lượng cá thể hoặc khối lượng hoặc năng lượng tích lũy trong các cá thể của quần thể
B. Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa
C. Nhiều loài động vật bị săn bắt quá mức dễ có nguy cơ tuyệt chủng do kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu
D. Kích thước tối đa là giới hạn lớn nhất về nơi ở mà quần thể có thể đạt được

Câu 33: Ba tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen $Aa \frac{Bd}{bD}$ giảm phân bình thường trong đó có 2 tế bào xảy ra hoán vị giữa alen D

và alen d. Theo lý thuyết, kết thúc giảm phân **không** thể tạo ra

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

Câu 34: Cà độc dược có bộ NST $2n = 24$. Giả sử một thể đột biến của loài này chứa cặp NST số 2 có một chiếc bị mất đoạn nhỏ không chứa tâm động, cặp NST số 5 có một chiếc bị đảo đoạn. Biết không phát sinh đột biến mới, thể đột biến này giảm phân bình thường và không xảy ra trao đổi chéo. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu **đúng** về thể đột biến này? I. Giao tử bình thường tạo ra từ thể đột biến này chiếm tỉ lệ 1/4. II. Sự hoạt động của các gen trên NST bị đảo của cặp số 5 có thể bị thay đổi. III. Giao tử

chứa NST bị mất đoạn chiếm tỉ lệ 1/3 trong số giao tử đột biến. IV. Các gen còn lại trên NST mất đoạn của cặp số 2 nhân đôi với số lần khác nhau.

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

Câu 35: Một loài thực vật, cho cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F₁ có 4 loại kiểu hình cao đỏ, thấp trắng, thấp đỏ và cao trắng, trong đó cây thấp đỏ chiếm tỉ lệ 16%. Biết mỗi gen quy định 1 tính trạng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?
I. F₁ có tối đa 10 loại kiểu gen. II. F₁ có 28% số cây đồng hợp tử về 2 cặp gen. III. F₁ có 66% số cây thân cao, hoa đỏ. IV. Kiểu gen của P có thể là .

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

Câu 36: 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 1,125% số cá thể có kiểu hình lặn về 3 tính trạng. Theo lí thuyết, số cá thể cái dị hợp tử về 2 trong 3 cặp gen ở F₁ chiếm tỉ lệ

- A. 22,75% B. 2,25% C. 12,50% D. 41,00%

Câu 37: Một loài thực vật, cho cây hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F₁ gồm 56,25% cây hoa đỏ; 18,75% cây hoa hồng; 18,75% cây hoa vàng; 6,25% cây hoa trắng. Cho các cây hoa đỏ F₁ giao phấn ngẫu nhiên, thu được F₂. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu **đúng**? I. F₁ có 2 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa hồng. II. Các cây hoa đỏ F₁ giảm phân cho tối đa 4 loại giao tử. III. Số cây hoa vàng ở F₂ chiếm tỉ lệ $\approx 9,877\%$. IV. F₂ có số cây hoa trắng chiếm tỉ lệ 1/81.

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

Câu 38: Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen A, a và B, b tương tác bổ sung quy định: kiểu gen có cả 2 alen trội A và B quy định hoa đỏ, kiểu gen có một trong 2 alen trội A hoặc B quy định hoa vàng, kiểu còn lại quy định hoa trắng. Alen D quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen d quy định thân thấp. Cho cây dị hợp tử về 3 cặp gen (P) tự thụ phấn, thu được F₁ có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 52,5% cây hoa đỏ, thân cao; 3,75% cây hoa đỏ thân thấp; 21,25% hoa vàng, thân cao; 16,25% cây hoa vàng, thân thấp; 1,25% cây hoa trắng, thân cao; 5% cây hoa trắng thân thấp. Biết không có đột biến xảy ra, theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Kiểu gen của cây P có thể là Aa $\frac{Bd}{bD}$

II. F₁ có tỉ lệ số cây hoa đỏ, thân cao đồng hợp trong tổng số cây hoa đỏ, thân cao là 2/21.

III. F₁ có tối đa 21 loại kiểu gen.

IV. Đã có hoán vị gen xảy ra ở trong quá trình phát sinh giao tử ở bố hoặc mẹ.

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

Câu 39: Một quần thể thực vật tự thụ phấn, alen A quy định hoa tím trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (P) có 70% số cây hoa tím. Ở F₂, số cây hoa trắng chiếm 48,75%. 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. Tần số kiểu gen ở thế hệ P là 0,2AA : 0,5Aa : 0,3aa.

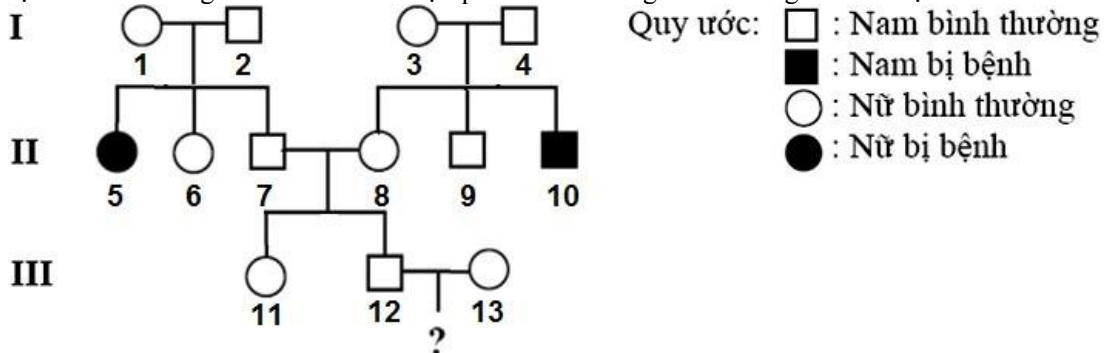
II. Tần số alen A ở thế hệ F₃ là 0,55.

III. Tỉ lệ kiểu hình ở F₁ là 23 cây hoa tím : 17 cây hoa trắng.

IV. Hiệu số giữa tỉ lệ cây hoa trắng với tỉ lệ cây hoa tím đồng hợp tử tăng dần qua các thế hệ.

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

Câu 40: Sơ đồ phả hệ sau đây mô tả sự di truyền của bệnh M ở người do một gen với 2 alen trội lặn hoàn toàn quy định. Biết không phát sinh đột biến mới và người số 13 đến từ một quần thể cân bằng có tần số người mắc bệnh là 1/10000.



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

I. Người số II₆ và người số II₉ có thể có kiểu gen giống nhau.

II. Xác định được tối đa kiểu gen của 7 người trong phả hệ.

III. Xác suất III₁₁ mang kiểu gen dị hợp là 4/9.

IV. Xác suất sinh con bị bệnh của cặp III₁₂ - III₁₃ là 1/404.

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

Câu 1: Trong các thành tựu sau đây, đâu là thành tựu của phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào?

- A. Tạo ra cây dâu tằm tứ bội bằng cách sử dụng cônixin. B. Tạo ra giống bông mang gen kháng sâu hại của vi khuẩn.
C. Tạo ra nhiều cá thể động vật có kiểu gen giống nhau từ một phôi.
D. Tạo ra giống lúa lùn IR8 từ giống lúa Beta và giống lúa Dec-geo woo-gen.

Câu 2: Quan hệ giữa cây phong lan và cây thân gỗ mà cây phong lan bám trên đó là dạng quan hệ nào sau đây?

- A. Cộng sinh B. Kí sinh. C. Hợp tác D. Hội sinh

Câu 3: Một trong những đặc điểm của gen trong tế bào chất là:

- A. gen của con được thừa hưởng hoàn toàn từ bố B. phân chia không đồng đều về các tế bào con trong phân bào.
C. rất khó bị đột biến. D. luôn tồn tại thành cặp alen.

Câu 4: Ở sinh vật nhân thực, quá trình nào sau đây chỉ diễn ra ở tế bào chất? A. Tổng hợp chuỗi pôlipeptit.

- B. Tổng hợp phân tử mARN. C. Nhân đôi ADN. D. Nhân đôi nhiễm sắc thể.

Câu 5: Đột biến điểm là những đột biến gen

- A. luôn làm thay đổi trình tự axit amin của protein. B. chỉ xảy ra trong vùng mã hóa của gen.
C. chỉ liên quan đến một cặp nucleotit. D. không gây hậu quả nghiêm trọng.

Câu 6: Một quần thể ngẫu phối đã đạt trạng thái cân bằng di truyền có số cá thể lông đen chiếm tỉ lệ 84%. Biết màu sắc lông do một gen có hai alen nằm trên NST thường quy định; alen A quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen a quy định lông trắng. Cấu trúc di truyền của quần thể trên là:

- A. 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa B. 0,48AA: 0,36Aa: 0,16aa C. 0,48AA: 0,16Aa: 0,36aa D. 0,16AA: 0,36Aa: 0,48aa.

Câu 7: Một tế bào sinh tinh có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}Dd$ giảm phân bình thường và có hoán vị gen giữa alen A và a. Theo lý thuyết, các

loại giao tử được tạo ra từ tế bào này là:

- A. AbD; abD; ABd; aBd hoặc Abd; abd; aBD; AbD. B. abD; abd; ABd hoặc ABD; AbD; aBd.
C. ABD; AbD; aBd; abd hoặc ABd; Abd; aBD; abd. D. AbD; abD; ABd; aBd hoặc Abd; abd; aBD; ABD.

Câu 8: Khi nói về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào **đúng**?

- A. Enzim ADN pôlimeraza tổng hợp và kéo dài mạch mới theo chiều $3' \rightarrow 5'$.
B. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzim ADN pôlimeraza không tham gia tháo xoắn phân tử ADN C. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzim nối ligaza chỉ tác động lên một trong hai mạch đơn mới được tổng hợp từ một phân tử ADN mẹ.
D. Kết thúc quá trình nhân đôi, từ một phân tử ADN tạo ra hai phân tử ADN con, trong đó có một ADN mới và một ADN cũ.

Câu 9: Kiểu phân bố nào của các cá thể trong quần thể giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng của môi trường?

- A. Phân bố theo nhóm B. Phân bố ngẫu nhiên. C. Phân bố đồng đều D. Phân bố phân tầng theo chiều thẳng đứng.

Câu 10: Ở các loài sinh vật nhân thực, hiện tượng các alen thuộc các locut gen khác nhau cùng quy định một tính trạng gọi là:

- A. hoán vị gen. B. tương tác gen. C. tác động đa hiệu của gen D. liên kết gen.

Câu 11: Trong trường hợp 1 gen quy định 1 tính trạng, alen trội lấn át hoàn toàn alen lặn, phép lai nào sau đây cho tỉ lệ phân li kiểu hình đời con giống nhau ở hai giới?

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

Câu 12: Trong quá trình phân bào của tế bào nhân thực, sự phân li độc lập của các cặp NST tương đồng khác nhau xảy ra ở:

- A. kỳ đầu giảm phân B. kỳ sau giảm phân II. C. kỳ sau giảm phân I D. kỳ sau nguyên phân.

Câu 13: Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, chim và thú được phát sinh vào giai đoạn nào sau đây ?

- A. Kỷ Tam điệp B. Kỷ Phấn trắng C. Kỷ Jura D. Kỷ Pecmi

Câu 14: Trong quá trình nhân đôi ADN, các đoạn okazaki được nối lại tạo thành mạch liên tục nhờ hoạt động của loại enzim

- A. Ligaza B. Amilaza C. ADN polimeraza D. ARN polimeraza

Câu 15: Kiểu gen nào sau đây là kiểu gen dị hợp?

- A. AaBbDd B. AAbbdd C. aaBBDD D. aaBBdd

Câu 16: Theo thuyết tiến hóa hiện đại, đơn vị tiến hóa cơ sở là:

- A. cá thể B. tế bào C. phân tử D. quần thể.

Câu 17: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Đột biến điểm là dạng đột biến gen chỉ liên quan đến một cặp nucleotit.
B. Phần lớn đột biến điểm là dạng đột biến mất một cặp nucleotit.
C. Đột biến gen là cung cấp nguồn nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của quá trình tiến hóa.
D. Đột biến gen không làm thay đổi vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 18: Loại đột biến nào sau đây không gây mất cân bằng hệ gen?

- A. Đột biến mất đoạn B. Đột biến điểm C. Đột biến lặp đoạn D. Đột biến lệch bội.

Câu 19: Khi nói về hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**? I. Nếu đột biến xảy ra ở vùng vận hành của gen cấu trúc Z, Y, A thì có thể làm cho các gen này phiên mã liên tục. II. Khi gen cấu trúc A phiên mã 5 lần thì gen cấu trúc Z có thể chỉ phiên mã 2 lần. III. Nếu xảy ra đột biến ở gen điều hòa R làm cho gen này không được phiên mã thì các gen cấu trúc Z, Y, A cũng không được phiên mã. IV. Nếu xảy ra đột biến ở giữa gen cấu trúc Z thì có thể làm cho prôtêin do gen này quy định bị bất hoạt.

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

Câu 20: Khi nói về đột biến cấu trúc NST, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Chuyển đoạn tương hỗ làm thay đổi số lượng gen trong tế bào. B. Mất đoạn thường làm giảm sức sống của thể đột biến.
C. Lặp đoạn luôn làm tăng cường sự biểu hiện của gen. D. Đảo đoạn làm mất cân bằng hệ gen.

Câu 21: Trong tự nhiên, loài mới có thể được hình thành theo bao nhiêu con đường dưới đây? I. Con đường cách li địa lí. II. Con đường cách li sinh thái. III. Con đường cách li tập tính. IV. Con đường lai xa kết hợp đa bội hóa.

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

Câu 22: Khi nói về diễn thế sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**? I. Diễn thế sinh thái xảy ra do sự thay đổi các điều kiện tự nhiên, khí hậu,... hoặc do sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã, hoặc do hoạt động khai thác tài nguyên của con người. II. Diễn thế nguyên sinh là diễn thế khởi đầu từ môi trường đã có quần xã sinh vật từng sống và thường dẫn đến hình thành một quần xã ổn định. III. Diễn thế sinh thái là quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường. IV. Nghiên cứu diễn thế giúp chúng ta có thể khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên và khắc phục những biến đổi bất lợi của môi trường.

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

Câu 23: Có 4 quần thể cỏ sống ở 4 môi trường có khu phân bố ổn định với diện tích môi trường phân bố và mật độ cá thể của 4 quần thể như sau:

Quần thể	A	B	C	D
Diện tích môi trường (ha)	112	322	213	276
Mật độ (cá thể/ha)	324	187	233	181

Quần thể nào có kích thước lớn nhất? A. Quần thể B B. Quần thể C C. Quần thể D D. Quần thể A.

Câu 24: Ở một loài cá chép, kiểu gen Aa qui định cá không vây, kiểu gen aa qui định cá có vây, kiểu gen AA làm trứng không nở. Theo lý thuyết, phép lai giữa các cá chép không vây với nhau sẽ cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ:

A. 2 cá chép không vây: 1 cá chép có vây B. 3 cá chép không vây: 1 cá chép có vây
C. 1 cá chép không vây: 1 cá chép có vây D. 1 cá chép không vây: 2 cá chép có vây.

Câu 25: Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Đột biến đảo đoạn làm cho gen từ nhóm gen liên kết này chuyển sang nhóm gen liên kết khác.
B. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể chỉ xảy ra ở nhiễm sắc thể thường và không xảy ra ở nhiễm sắc thể giới tính.
C. Đột biến lặp đoạn kết hợp với đột biến gen có vai trò quan trọng trong việc tạo nên các gen mới.
D. Đột biến đảo đoạn làm tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 26: Một phân tử ADN của vi khuẩn tiến hành nhân đôi liên tiếp 5 lần. Theo lý thuyết, trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**? I. Quá trình nhân đôi xảy ra cùng lúc ở nhiều vị trí trên phân tử ADN. II. Số ADN con tạo ra là 32 phân tử. III. Trong các ADN con tạo ra, có 30 phân tử được cấu tạo hoàn toàn từ nguyên liệu của môi trường. IV. Có tổng số 64 mạch đơn mới được tổng hợp từ các nucleotit tự do trong môi trường.

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

Câu 27: Khi nói về cạnh tranh cùng loài, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**? I. Khi các cá thể sống trong môi trường đồng nhất và giữa chúng diễn ra cạnh tranh khốc liệt thì các cá thể có xu hướng phân bố đồng đều trong khu phân bố của quần thể. II. Cạnh tranh cùng loài thường diễn ra khi kích thước quần thể thấp hơn kích thước tối đa. III. Cạnh tranh cùng loài làm tăng tỉ lệ tử vong dẫn đến kích thước quần thể liên tục giảm. IV. Hiện tượng liên rễ ở các cây thông nhựa là một biểu hiện của cạnh tranh cùng loài.

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

Câu 28: Ở lúa, thân cao trội hoàn toàn so với thân thấp, chín sớm trội hoàn toàn so với chín muộn. Cho P thuần chủng lai với nhau được F₁ toàn thân cao, chín sớm. F₁ tự thụ phấn, thu được F₂ gồm 4 loại kiểu hình, trong đó cây thân thấp, chín muộn chiếm 9%. Diễn biến NST trong quá trình phát sinh giao tử đực và cái là giống nhau. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp về hai cặp gen ở F₂ chiếm tỉ lệ 26%. II. Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tử về một cặp gen ở F₂ chiếm tỉ lệ 46%. III. Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp về hai cặp gen trong số kiểu hình cao, sớm ở F₂ chiếm tỉ lệ 15,25%. IV. Tỉ lệ kiểu hình trội về một trong hai tính trạng ở F₂ chiếm tỉ lệ 36%.

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

Câu 29: Ở một loài thực vật, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Biết rằng các cây tứ bội chỉ cho giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, trong các phép lai sau, có bao nhiêu phép lai cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 11 đỏ: 1 vàng?

I. P: AAaa × Aa. II. P: Aa × Aa. III. AAaa × aa. IV. Aaaa × AAaa.

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

Câu 30: Theo dõi sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể một loài thực vật lưỡng bội qua 5 thế hệ liên tiếp, người ta thu được kết quả như bảng sau:

Thế hệ	Kiểu gen AA	Kiểu gen Aa	Kiểu gen aa
F ₁	0,04	0,32	0,64
F ₂	0,04	0,32	0,64
F ₃	0,5	0,4	0,1
F ₄	0,6	0,2	0,2
F ₅	0,65	0,1	0,25

Có bao nhiêu phát biểu sau đây phù hợp với kết quả trên? I. Tần số alen trội tăng dần qua các thế hệ. II. Chọn lọc tự nhiên tác động từ F₃ đến F₅ theo hướng loại bỏ kiểu hình trội. III. Ở thế hệ F₃ kích thước của quần thể đã giảm mạnh. IV. Ở các thế hệ F₃, F₄ đã xảy ra hiện tượng tự phối.

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

Câu 31: Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do một gen có 3 alen là A₁; A₂; A₃ quy định. Trong đó, alen A₁ quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen A₂ quy định hoa vàng và trội hoàn toàn so với alen A₃ quy định hoa trắng, A₂ quy định hoa vàng trội hoàn toàn so với alen A₃ quy định hoa trắng. Cho các cây hoa đỏ (P) giao phấn với nhau, thu được các hợp tử F₁. Gây đột biến tứ bội hóa các hợp tử F₁ thu được các cây tứ bội. Lấy hai cây tứ bội đều có hoa đỏ ở F₁ cho giao phấn với nhau, thu được F₂ có 2 loại kiểu hình, trong đó cây hoa trắng chiếm tỉ lệ 1/36. Cho rằng cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội; các giao tử lưỡng bội thụ tinh với xác suất như nhau. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây về F₂ là **đúng**?

A. Có 5 loại kiểu gen khác nhau cùng quy định cây hoa đỏ. B. Loại kiểu gen chỉ có 2 alen A₃ chiếm tỉ lệ 1/4.

C. Trong số các cây hoa đỏ ở F₂, cây mang 2 alen A₃ chiếm tỉ lệ 2/9.

D. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa đỏ, xác suất thu được cây mang alen A₃ là 34/35.

Câu 32: Ở chuột, gen trội A: lông màu vàng, một gen trội R độc lập với gen A qui định lông màu đen. Khi có mặt của cả 2 gen trội này trong kiểu gen thì chuột có lông màu xám, chuột có kiểu hình đồng hợp lặn aarr có lông màu kem. Cho chuột đực có lông xám giao phối với chuột cái có lông vàng, F₁ phân li kiểu hình 3 vàng: 3 xám: 1 đen: 1 kem. Phép lai nào phù hợp với kết quả trên?

A. ♂AaRr × ♀aarr B. ♂AARr × ♀AaRr C. ♂AaRr × ♀AARR D. ♂AaRr × ♀Aarr.

Sở GD & ĐT Lâm Đồng

ĐỀ THI THỬ KÌ THI QUỐC GIA NĂM 2020

Trường THPT Bảo Lộc

MÔN: SINH HỌC – ĐỀ THI SỐ 10

- Câu 1:** Timin là nucleotit cấu tạo nên phân tử nào sau đây: A. ADN B. mARN C. ARN D. Protein
- Câu 2:** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Biết rằng không có đột biến xảy ra Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 3 : 3 : 1 : 1?
- A. AaBbDd × aabbDd. B. AabbDd × aaBbDd C. AabbDd × aabbDd. D. AaBbdd × AAbbDd.
- Câu 3:** Đơn phân của prôtêin là A. axit amin B. nucleotit C. Axit béo D. Nucleoxom
- Câu 4:** Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, phép lai cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng là
- A. Aa × Aa B. Aa × aa C. AA × Aa D. AA × aa.
- Câu 5:** Loại enzym nào sau đây trực tiếp tham gia vào quá trình phiên mã của các gen cấu trúc ở sinh vật nhân sơ?
- A. Ligaza. B. Restrictaza. C. ARN pôlimeraza. D. ADN pôlimeraza.
- Câu 6:** Một chuỗi ADN có trình tự mạch gốc : 5'-ATGGXATXA -3 Nếu chuỗi này phiên mã, ARN tạo thành sẽ như thế nào?
- A. 5'- AUGGXAUXA -3' B. 5'- UGAUGXXAU -3' C. 5'- TXXXGTAGT -3' D. 5'- UAXXGUAGU -3'
- Câu 7:** Trong trường hợp các gen phân li độc lập và quá trình giảm phân diễn ra bình thường, tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen AaBbDd thu được từ phép lai AaBbDd × AaBbdd là A. 1/4 B. 1/8 C. 1/2 D. 1/16
- Câu 8:** Trong trường hợp một gen qui định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Phép lai AaBb × aabb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ A. 1:1:1:1 B. 3 : 1 C. 9 : 3 : 3 : 1. D. 1:1.
- Câu 9:** Quần thể ngẫu phối nào sau đây đang ở trạng thái cân bằng di truyền?
- A. 0,49AA : 0,50Aa : 0,01aa B. 0,81AA : 0,18Aa : 0,01aa C. 0,36AA : 0,16Aa : 0,48aa D. 0,25AA : 0,59Aa : 0,16aa.
- Câu 10:** Ở cà chua, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, những phép lai nào sau đây cho đời con có cả cây quả đỏ và cây quả vàng?
- A. Aa × Aa và Aa × aa B. Aa × Aa và AA × Aa. C. AA × aa và AA × Aa D. Aa × aa và AA × Aa.
- Câu 11:** Ở ruồi giấm, gen W quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen w quy định mắt trắng các gen này nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi mắt trắng và tất cả ruồi mắt trắng đều là ruồi đực?
- A. $X^{Ww} \times X^{Ww}$ B. $X^{Ww} \times X^{WY}$ C. $X^{Ww} \times X^{wY}$ D. $X^{Ww} \times X^{wY}$
- Câu 12:** Trong lịch sử phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất loài người xuất hiện ở
- A. đại Tân sinh B. đại Cổ sinh C. đại Trung sinh. D. đại Nguyên sinh.
- Câu 13:** Trong các mối quan hệ giữa các loài sinh vật sau đây, mối quan hệ nào không phải là quan hệ đối kháng?
- A. Lúa và cỏ dại B. Chim sâu và sâu ăn lá C. Lợn và giun đũa sống trong ruột lợn. D. Chim sáo và trâu rừng
- Câu 14:** Trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp, enzym được sử dụng để gắn gen cần chuyển với thể truyền là
- A. ligaza. B. ADN polimeraza C. Restrictaza D. ARN polimeraza
- Câu 15:** Cây tầm gửi lùn là cây mọc trong các nhánh của cây hemlock (cây độc cần) và hấp thụ chất dinh dưỡng để phát triển. Sự xâm nhập này gây ra sự suy yếu của cây chủ. Đây là kiểu tương tác của 2 loài
- A. cộng sinh B. ăn thịt C. hội sinh D. kí sinh
- Câu 16:** Bằng chứng nào sau đây **không** được xem là bằng chứng sinh học phân tử? A. Prôtêin của các loài sinh vật đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại axit amin. B. ADN của các loài sinh vật đều được cấu tạo từ 4 loại nucleotit. C. Mã di truyền của các loài sinh vật đều có đặc điểm giống nhau. D. Các cơ thể sống đều được cấu tạo bởi tế bào.
- Câu 17:** Nhân tố tiến hóa nào **không** làm thay đổi tần số alen nhưng làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng tăng dần tỉ lệ đồng hợp tử và giảm dần tỉ lệ dị hợp tử? A. Di-nhập gen B. Chọn lọc tự nhiên C. Đột biến D. Giao phối gần
- Câu 18:** Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 14$. Nếu xảy ra đột biến lệch bội thì số loại thể một tối đa có thể được tạo ra trong loài này là A. 7 B. 15 C. 8 D. 14
- Câu 19:** Một người phụ nữ phát hiện ra rằng gia đình cô có tiền sử mắc chứng rối loạn di truyền liên kết X hiếm gặp. Mẹ và bố cô không mắc bệnh, nhưng cả ba anh của cô đều mắc bệnh. Xác suất mà người phụ nữ bị bệnh là bao nhiêu?
- A. 100% B. 50% C. 25% D. 0%
- Câu 20:** Nói về đột biến cấu trúc NST, có bao nhiêu phát biểu **đúng**? (1) Đột biến chuyển đoạn giữa hai NST không tương đồng không làm thay đổi nhóm gen liên kết. (2) Đột biến đảo đoạn và chuyển đoạn trong một NST chỉ làm thay đổi trật tự sắp xếp các gen trên NST, không làm thay đổi số lượng và thành phần gen trong nhóm gen liên kết. (3) Đột biến chuyển đoạn chỉ xảy ra trong một NST hoặc giữa hai NST không tương đồng. (4) Chuyển đoạn giữa hai NST không tương đồng làm thay đổi hình thái của NST.
- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.
- Câu 21:** Một gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng giảm một liên kết hiđrô. Gen này bị đột biến thuộc dạng
- A. mất một cặp nu. B. thay thế 1 cặp A - T = 1 cặp G - X. C. thay thế 1 cặp G - X = 1 cặp A - T. D. thêm một cặp nu.
- Câu 22:** Đột biến và phiêu bạt di truyền có điểm gì chung A. đều làm tăng biến dị di truyền trong một quần thể. B. đều làm giàu vốn gen quần thể. C. đều có tác dụng trong các quần thể nhỏ yếu hơn so với các quần thể lớn. D. đều là quá trình ngẫu nhiên.
- Câu 23:** Khoảng cách 2 gen trên NST là 102 cM thì tần số hoán vị gen giữa hai gen này là : A. 102% B. 50% C. 100% D. 51%
- Câu 24:** Đột biến nào sau đây tạo điều kiện để tạo nên các gen mới trong quá trình tiến hóa?
- A. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể. B. Đảo đoạn nhiễm sắc thể. C. Mất đoạn nhiễm sắc thể. D. Lặp đoạn nhiễm sắc thể.
- Câu 25:** Ở một loài thực vật, cho lai cây hoa đỏ và cây hoa trắng. F_1 tự thụ phấn, F_2 được 245 cây hoa trắng, 315 cây hoa đỏ. Nếu lấy hạt phấn của cây hoa đỏ F_1 thụ phấn cho cây có kiểu gen lặn thì tỉ lệ hoa đỏ thụ được: A. 3/4 B. 1/2 C. 1/4 D. 9/7
- Câu 26:** Quan sát một quần thể mà các cá thể được phân phối đồng đều cho thấy rằng
- A. Khu vực phân bố của quần thể ngày càng tăng kích thước. B. Tài nguyên được phân bố không đồng đều. C. các cá thể của quần thể đang cạnh tranh gay gắt để khai thác tài nguyên. D. mật độ quần thể thấp.
- Câu 27:** Phát biểu nào về dòng năng lượng trong hệ sinh thái là **đúng**? A. Tất cả năng lượng có sẵn ở mỗi bậc dinh dưỡng được chuyển đến bậc dinh dưỡng cao hơn. B. Động vật ăn cỏ có được năng lượng từ các sinh vật sản xuất. C. Sinh vật phân hủy chỉ ăn sinh vật ở bậc dinh dưỡng thấp nhất. D. Ở tháp năng lượng bậc dinh dưỡng thấp nhất lưu trữ ít năng lượng nhất.

Câu 28: Diễn biến nào **không phù hợp** với sự điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể khi quan thể đạt kích thước tối đa?

A. Tỷ lệ sinh sản giảm, tỷ lệ tử vong tăng. **B.** Dịch bệnh phát triển làm tăng tỷ lệ tử vong của quần thể. **C.** Các cá thể trong quần thể phát tán sang các quần thể khác. **D.** Tỷ lệ cá thể nhóm tuổi trước sinh sản tăng lên, tỷ lệ cá thể ở nhóm tuổi đang sinh sản giảm.

Câu 29: Cho ruồi giấm cái mắt đỏ giao phối với ruồi giấm đực mắt trắng (P), thu được toàn ruồi mắt đỏ. F₁ giao phối với nhau, F₂ có kiểu hình phân li theo tỷ lệ 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi mắt trắng, trong đó tất cả các ruồi mắt trắng đều là ruồi đực. Cho biết tính trạng màu mắt ở ruồi giấm do một gen có hai alen quy định. Phát biểu nào **đúng**? **A.** Ở thế hệ P, ruồi cái mắt đỏ có hai loại kiểu gen. **B.** Ở F₂ có 5 loại kiểu gen. **C.** Cho ruồi mắt đỏ F₂ giao phối ngẫu nhiên với nhau, thu được F₃ có kiểu gen phân li theo tỷ lệ 1 : 2 : 1. **D.** Cho ruồi F₂ giao phối ngẫu nhiên với nhau, thu được F₃ có số ruồi mắt đỏ chiếm tỷ lệ 81,25%.

Câu 30: Yếu tố nào sau đây **không** góp phần vào hình thành loài khác khu vực địa lý? **A.** Các đột biến khác nhau bắt đầu phân hóa vốn gen của các quần thể cách li. **B.** Quần thể cách li có kích thước nhỏ và phiêu bạt di truyền đang xảy ra. **C.** Quần thể thích nghi chịu áp lực chọn lọc khác với quần thể mẹ. **D.** Dòng gen giữa hai quần thể này là rất mạnh.

Câu 31: Nói về chuỗi và lưới thức ăn, cho các phát biểu: (1) Trong một quần xã, mỗi loài sinh vật chỉ tham gia vào một chuỗi thức ăn. (2) Khi thành phần loài thay đổi thì cấu trúc lưới thức ăn cũng bị thay đổi. (3) Tất cả các chuỗi thức ăn đều bắt đầu từ sinh vật sản xuất. (4) Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng chỉ có một loài. Số phát biểu **đúng** là: **A.** 3 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 1

Câu 32: Ở một loài thực vật tự thụ phấn alen A: hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a: hoa trắng. Một quần thể thuộc loài này ở thế hệ xuất phát (P), số cây có kiểu gen dị hợp tử chiếm tỷ lệ 80%. Cho biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Có bao nhiêu sự đoán **đúng**? (1). Ở F₅ có tỷ lệ cây hoa trắng tăng 38,75% so với tỷ lệ cây hoa trắng ở (P); (2). tần số alen A và a không đổi qua các thế hệ; (3). tỷ lệ kiểu hình hoa đỏ ở F₅ luôn nhỏ hơn tỷ lệ kiểu hình hoa đỏ ở (P); (4). hiệu số giữa hai loại kiểu gen đồng hợp tử ở mỗi thế hệ luôn không đổi. **A.** 3 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 4

Câu 33: Cho biết mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng; trội hoàn toàn, có hoán vị ở cả hai giới với tần số 20%. Ở đời con của phép lai $\frac{AB}{ab} Dd \times \frac{Ab}{aB} dd$; loại kiểu hình có 2 tính trạng trội và một tính trạng lặn chiếm tỷ lệ **A.** 48% **B.** 27% **C.** 37,5% **D.** 50%

Câu 34: Cho các phát biểu sau về sự phân bố cá thể của quần thể: (1) Phân bố theo nhóm thường gặp khi điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường. (2) Phân bố đồng đều làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể. (3) Phân bố ngẫu nhiên giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng của môi trường. (4) Nhóm cây bụi hoang dại, đàn trâu rừng có kiểu phân bố theo nhóm. Số phát biểu **đúng** là: **A.** 1 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 3

Câu 35: Một cơ thể (P), xét 3 cặp gen dị hợp Aa, Bb, Dd. Trong đó, cặp Bb và cặp Dd cùng nằm trên cặp nhiễm sắc thể số 2. Giả sử quá trình giảm phân bình thường, cơ thể P đã tạo ra loại giao tử Abd chiếm 11%. Không xảy ra đột biến, có bao nhiêu phát biểu **đúng**? 1. Kiểu gen của P là $Aa \frac{BD}{bd}$; 2. Cơ thể P sẽ tạo ra giao tử có 3 alen trội chiếm 14%; 3. Trong quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gen với tần số 44%; 4. Cho P lai phân tích, F_a có số cá thể có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen chiếm tỷ lệ 1,5%.

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

Câu 36: Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên NST X ở đoạn không tương đồng với Y. Alen B: màu mắt đỏ, b: mắt trắng. Cho giao phối ruồi đực và cái mắt đỏ, F₁ có cả ruồi mắt đỏ và mắt trắng. F₁ tạp giao được F₂, cho các phát biểu sau về ruồi ở F₂, số phát biểu **đúng** là: (1). Ruồi giấm cái mắt trắng chiếm tỷ lệ 18,75%. (2). Tỷ số giữa ruồi đực mắt đỏ và ruồi cái mắt đỏ là 6/7. (3). Ruồi giấm cái mắt đỏ chiếm tỷ lệ 43,75%. (4). Ruồi đực mắt trắng chiếm tỷ lệ 12,5%. **A.** 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 1

Câu 37: Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai cặp gen A, a và B, b phân li độc lập quy định. Khi trong kiểu gen có hai alen trội A và B quy định hoa đỏ; các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Một quần thể của loài này đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen A và B lần lượt là 0,4 và 0,5. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu **đúng**? (1) Quần thể có tỷ lệ kiểu hình là: 12 cây hoa đỏ : 13 cây hoa trắng. (2) Lấy ngẫu nhiên một cá thể, xác suất được cá thể không thuần chủng là 13/50. (3) Lấy ngẫu nhiên một cây hoa đỏ, xác suất thu được cây thuần chủng là 1/12. (4) Lấy ngẫu nhiên một cây hoa trắng, xác suất thu được cây thuần chủng là 11/26. **A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Câu 38: Cho biết mỗi gen qui định một tính trạng, trội hoàn toàn và không có đột biến xảy ra. Cho phép lai P: AaBbDdEe × AaBbDdEe thu được F₁. Tính theo lý thuyết, có mấy kết luận **đúng** về kết quả của F₁: (1) Kiểu hình mang 2 tính trạng trội và 2 tính trạng lặn ở đời con chiếm tỷ lệ 9/256. (2) Có thể có tối đa 8 dòng thuần được tạo ra từ phép lai trên. (3) Tỷ lệ có kiểu gen giống bố mẹ là 1/16. (4) Tỷ lệ con có kiểu hình khác bố mẹ (3/4). (5) Có 256 kiểu tổ hợp giao tử được hình thành từ phép lai trên.

A. 4 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 5

Câu 39: Ở một loài thực vật, tính trạng hình dạng quả do gen A, B cùng qui định, khi có cả hai alen A, B thì cho quả dẹt; nếu chỉ có A hoặc B thì cho quả tròn, không có alen trội thì cho quả dài. Tính trạng thời gian chín của quả do 1 gen có 2 alen quy định. Trong đó D: chín sớm, d: chín muộn. Cho một cây có kiểu hình quả dẹt, chín sớm tự thụ phấn F₁ có 6 loại kiểu hình trong đó tỷ lệ quả dẹt, chín sớm là 49,5%. Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen. Có bao nhiêu phát biểu **đúng**? (1) Kiểu gen của P là $Aa \frac{BD}{bd}$ hoặc $\frac{AD}{ad} Bb$; (2) Đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. (3) Cho các cây quả dẹt chín sớm ở F₁ giao phấn với nhau thì tỷ lệ quả dài, chín muộn được ở F₂ là 0,43% (4) Trong số những cây quả dẹt, chín sớm ở F₁, tỷ lệ cây thuần chủng là 10/99.

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

Câu 40: Cho sơ đồ phả hệ:



Biết rằng bệnh mù màu và bệnh máu khó đông đều do gen lặn nằm trên vùng không tương đồng của NST X quy định. Hai gen này nằm cách nhau 12cM. Có bao nhiêu kết luận sau đây là **đúng** về phả hệ này: (1) Có 7 người xác định được kiểu gen về 2 tính trạng nói trên. (2) Người con gái thứ 2 ở thế hệ thứ III lấy chồng bị cả 2 bệnh, xác suất sinh con bị bệnh máu khó đông: 50%. (3) Người con trai số 5 ở thế hệ thứ III sinh ra do giao tử X mang gen hoán vị của mẹ kết hợp với giao tử Y của bố. (4) ở thế hệ thứ III, ít nhất 2 người là kết quả của sự thụ tinh giữa giao tử hoán vị của mẹ với giao tử không hoán vị của bố. **A.** 1 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 3