

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

I: PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (Từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1: Ở ruồi giấm, người ta phân lập được 1 dòng đột biến thuần chủng có thân màu đen (ruồi bình thường có thân màu xám). Biết màu sắc thân do 1 gen qui định, để xác định qui luật di truyền chi phối tính trạng này cần tiến hành

- A. lai thuận nghịch. B. tự thụ phấn. C. lai phân tích. D. gây đột biến.

Câu 2: 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 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

B. 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

C. Lai hai giống ban đầu với nhau tạo F₁; cho F₁ tự thụ phấn tạo F₂; chọn các cây 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

D. Lai hai giống ban đầu với nhau tạo F₁; cho F₁ tự thụ phấn tạo F₂; chọn các cây F₂ có kiểu hình (A-bbD-) rồi dùng phương pháp tế bào học để xác định cây có kiểu gen AAbbDD

Câu 3: Gen qui định màu thân của ruồi giấm nằm trên NST số II, để xác định xem gen qui định màu mắt có thuộc NST số II không, một sinh viên làm thí nghiệm như sau: Lai 2 dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, mắt hồng và thân đen, mắt đỏ thu được F₁ 100% thân xám, mắt đỏ sau đó cho F₁ giao phối ngẫu nhiên. Vì nóng lòng muốn biết kết quả nên khi mới có 10 con ruồi F₂ nở ra anh ta phân tích ngay, thấy có 9 con thân xám, mắt đỏ và 1 con thân đen, mắt hồng. Biết các quá trình sinh học diễn ra bình thường. Có thể kết luận

- A. gen qui định màu mắt nằm trên NST số II.
B. gen qui định màu mắt không nằm trên NST số II.
C. gen qui định màu thân và màu mắt cùng nằm trên một cặp NST.
D. chưa xác định được gen qui định màu mắt có thuộc NST số II hay không.

Câu 4: Ở một loài thực vật, A qui định quả đỏ trội hoàn toàn so với a qui định quả vàng, B qui định thân cao trội hoàn toàn so với b qui định thân thấp. Biết không có đột biến mới phát sinh và các cây tứ bội giảm phân cho các giao tử 2n có khả năng thụ tinh. Lai các cây tứ bội có kiểu gen: AAaaBbbb x AAaaBbbb .

Theo lí thuyết, tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời sau là

- A. 33 : 11 : 1 : 1. B. 121 : 33 : 11 : 1. C. 11 : 11 : 1 : 1. D. 121 : 11 : 11 : 1.

Câu 5: Nếu một mARN được cấu tạo từ 4 loại nucleotit: A, U, G, X thì tối đa có bao nhiêu loại bộ 3 chứa ít nhất hai U

- A. 37. B. 12. C. 27. D. 10.

Câu 6: Nuôi cấy hạt phấn của một cây lưỡng bội có kiểu gen Aabb để tạo nên các mô đơn bội. Sau đó xử lí các mô đơn bội này bằng cônsixin gây lưỡng bội hóa và kích thích chúng phát triển thành cây hoàn chỉnh. Các cây này có kiểu gen là

- A. AAbb, aabb . B. AAaa, bbbb . C. aaBB, aabb . D. Aabb, aabb .

Câu 7: quan điểm của thuyết tiến hoá tổng hợp, phát biểu **không** đúng về các nhân tố tiến hoá là

- A. chọn lọc tự nhiên xác định chiều hướng và nhịp điệu quá trình tiến hoá.
B. các cơ chế cách ly thúc đẩy sự phân hoá vốn gen của quần thể gốc
C. giao phối gần không làm thay đổi tần số tương đối các alen trong quần thể.
D. đột biến tạo nguồn nguyên liệu sơ cấp cho tiến hoá .

Câu 8: Khi lai cà chua quả màu đỏ, dạng tròn với cà chua quả màu vàng, dạng bầu dục ở F₁ thu được 100% quả màu đỏ, dạng tròn. Cho F₁ tự thụ phấn thu được F₂ tổng số 150 cây, trong đó có 99 cây quả

màu đỏ, dạng tròn. cho rằng mỗi gen quy định một tính trạng, không có đột biến xảy ra, mọi diễn biến của sinh giao tử đực và cái giống nhau. Tần số hoán vị gen là

- A. 20%. B. 15%. C. 30%. D. 10%.

Câu 9: Nếu các tính trội đều trội hoàn toàn và mỗi gen qui định một tính trạng thì phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình 3 : 3 : 1 : 1?

- A. $AaBb \times aaBb$ và $\frac{aB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ với $f = 40\%$ B. $AaBb \times aaBb$ và $\frac{AB}{Ab} \times \frac{AB}{Ab}$ với $f = 40\%$
C. $AaBb \times AaBb$ và $\frac{Ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$ với $f = 25\%$ D. $AaBb \times aaBb$ và $\frac{Ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$ với $f = 25\%$

Câu 10: Phân tích thành phần các loại nucleotit trong một mẫu ADN lấy từ một bệnh nhân, người ta thấy kết quả như sau: A = G = 20%; T = X = 30%. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. ADN của người bệnh đang nhân đôi.
B. ADN này là của vi khuẩn gây bệnh cho người.
C. ADN của người bệnh đã bị biến đổi bất thường do tác nhân gây bệnh.
D. ADN này không phải là ADN của tế bào người bệnh.

Câu 11: Gen lặn biểu hiện ra kiểu hình trong trường hợp nào?

1. thể đồng hợp lặn
2. thể dị hợp
3. Gen lặn trên vùng không tương đồng của X ở giới dị giao
4. Gen lặn trên X ở giới đồng giao
5. Thể đơn bội
6. Thể tam nhiễm
7. thể 1 nhiễm
8. Thể khuyết nhiễm

Tổ hợp đúng là:

- A. 1, 3, 5, 8. B. 1, 3, 5, 7. C. 1, 2, 5, 7. D. 1, 4, 5, 7, 8.

Câu 12: Ở sinh vật nhân sơ một nhóm gen cấu trúc có liên quan về chức năng thường được phân bố liên nhau thành từng cụm có chung một cơ chế điều hòa gọi là operon. Việc tồn tại operon có ý nghĩa

A. Giúp một quá trình chuyển hóa nào đó xảy ra nhanh hơn vì các sản phẩm của gen có liên quan về chức năng cùng được tạo ra đồng thời, tiết kiệm thời gian.

B. Giúp cho gen có thể đóng mở cùng lúc vì có cùng một vùng điều hòa vì vậy nếu như đột biến ở vùng điều hòa thì chỉ ảnh hưởng đến sự biểu hiện của một gen nào đó ở trong operon.

C. Giúp tạo ra nhiều hơn sản phẩm của gen vì nhiều gen phân bố thành cụm sẽ tăng cường lượng sản phẩm vì vậy đáp ứng tốt với sự thay đổi của điều kiện môi trường.

D. Giúp cho vùng promoter có thể liên kết dễ dàng hơn với ARN polymerase vì vậy mà gen trong operon có thể cảm ứng dễ dàng để thực hiện quá trình phiên mã tạo ra sản phẩm khi tế bào cần.

Câu 13: Cơ thể đực ở một loài khi giảm phân đã tạo ra tối đa 512 loại giao tử, biết rằng trong quá trình giảm phân có ba cặp NST tương đồng xảy ra trao đổi chéo một chỗ, cặp NST giới tính bị rối loạn giảm phân 1. Bộ NST lưỡng bội của loài là

- A. $2n = 16$. B. $2n = 10$. C. $2n = 12$. D. $2n = 8$.

Câu 14: Xét về mặt lí thuyết, quần xã sinh vật như thế nào thì khả năng hình thành loài mới sẽ cao?

- A. Quần xã có nhiều loài động vật có họ hàng gần gũi.
B. Quần xã có thành phần loài đa dạng.
C. Quần xã có nhiều loài thực vật có họ hàng gần gũi.
D. Quần xã có nhiều loài thực vật sinh sản vô tính.

Câu 15: Cho con đực thân đen, mắt trắng thuần chủng lai với con cái thân xám mắt trắng thuần chủng được F_1 đồng loạt thân xám, mắt đỏ. Cho F_1 giao phối với nhau, đời F_2 có 50% con cái thân xám mắt đỏ, 20% con đực thân xám mắt đỏ, 20% con đực thân đen mắt trắng, 5% con đực thân xám mắt trắng, 5% con đực thân đen mắt đỏ. Cho biết mỗi cặp tính trạng do một cặp gen quy định. Phép lai này chịu sự chi phối của các quy luật :

1. Di truyền trội lặn hoàn toàn.
2. Gen nằm trên NST X, di truyền chéo.
3. Liên kết gen không hoàn toàn.
4. Phân li độc lập.

Phương án đúng :

A. 1, 2, 3.

B. 2, 3, 4.

C. 1, 2, 4.

D. 1, 3, 4.

Câu 16: Cặp nhân tố tiến hoá nào sau đây có thể làm xuất hiện các alen mới trong quần thể sinh vật?

A. Đột biến và chọn lọc tự nhiên.

B. Đột biến và di - nhập gen.

C. Giao phối không ngẫu nhiên và di - nhập gen.

D. Chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 17: Theo Đacuyn, nguyên nhân làm cho sinh giới ngày càng đa dạng, phong phú là

A. sức tác động của chọn lọc tự nhiên lên cơ thể sinh vật ngày càng ít.

B. điều kiện ngoại cảnh không ngừng biến đổi nên sự xuất hiện các biến dị ở sinh vật ngày càng nhiều.

C. các biến dị cá thể và các biến đổi đồng loạt trên cơ thể sinh vật đều di truyền được cho các thế hệ sau.

D. chọn lọc tự nhiên tác động lên cơ thể sinh vật thông qua hai đặc tính là biến dị và di truyền.

Câu 18: Trong cấu trúc của ADN ở sinh vật nhân chuẩn, hai mạch polynucleotit có chiều

A. 3' → 5'

B. 5' → 5' và 3' → 3'

C. 5' → 3' và 3' → 5'

D. 5' → 3'

Câu 19: Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về mối quan hệ giữa các loài trong quần xã sinh vật?

A. Quan hệ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.

B. Những loài cùng sử dụng một nguồn thức ăn không thể chung sống trong cùng một sinh cảnh.

C. Mối quan hệ vật chủ - vật kí sinh là hình thức khác của quan hệ con mồi - vật ăn thịt.

D. Trong tiến hoá, các loài gần nhau về nguồn gốc thường hướng đến sự phân li về ổ sinh thái của mình.

Câu 20: Một đột biến gen xảy ra làm tăng cường lượng sản phẩm của gen nhưng không làm thay đổi cấu trúc và chức năng của sản phẩm. Đột biến **không** xảy ra ở

A. vùng mã hóa

B. vùng khởi động.

C. vùng vận hành.

D. mã kết thúc .

Câu 21: Cơ quan thoái hóa mặc dù không có chức năng gì nhưng vẫn được duy trì qua rất nhiều thế hệ mà không bị chọn lọc tự nhiên đào thải. Giải thích nào dưới đây **không** hợp lí?

A. Các gen qui định cơ quan thoái hóa được di truyền từ tổ tiên.

B. Các gen qui định cơ quan thoái là gen lặn ở trạng thái dị hợp.

C. Cơ quan thoái hóa không chịu sự tác động của chọn lọc tự nhiên.

D. Thời gian tiến hóa chưa đủ lâu để các yếu tố ngẫu nhiên loại bỏ chúng.

Câu 22: Ở một loài thực vật, chiều cao cây chịu chi phối của 3 gen không alen tương tác cộng gộp, các gen trội đóng vai trò như nhau trong việc làm tăng chiều cao cây. Nếu cho cây có kiểu gen AaBbCc tự thụ phấn thì xác suất để 1 hạt mọc thành cây có chiều cao cây thuộc loại cao nhất là

A. 0,046

B. 0,035

C. 0,016

D. 0,028

Câu 23: Muốn phân biệt hai tính trạng nào đó là do hai gen liên kết hoàn toàn quy định hay chỉ do tác động đa hiệu của một gen người ta cần tiến hành

A. gây đột biến gen.

B. cho lai thuận nghịch.

C. lai phân tích.

D. cho tự thụ phấn.

Câu 24: Cho các trường hợp sau:

(1) Gen tạo ra sau tái bản ADN bị mất 1 cặp nucleotit

(2) Gen tạo ra sau tái bản ADN bị thay thế ở 1 cặp nucleotit

(3) mARN tạo ra sau phiên mã bị mất 1 nucleotit

(4) mARN tạo ra sau phiên mã bị thay thế 1 nucleotit

(5) chuỗi polipeptit tạo ra sau dịch mã bị mất 1 axitamin

(6) chuỗi polipeptit tạo ra sau dịch mã bị thay thế 1 axitamin

Những trường hợp nào được coi là đột biến gen?

A. 1; 2; 3; 4.

B. 1; 2; 5; 6.

C. 1; 2.

D. 1; 2; 3; 4; 5; 6

Câu 25: Bệnh do gen trội trên nhiễm sắc thể X ở người gây ra có đặc điểm

A. bệnh thường biểu hiện ở nam nhiều hơn nữ.

B. bố mắc bệnh thì tất cả các con gái đều mắc bệnh.

C. bố mẹ không mắc bệnh có thể sinh ra con mắc bệnh.

D. mẹ mắc bệnh thì tất cả các con trai đều mắc bệnh.

Câu 26: Ở một loài động vật có vú ngẫu phối, xét 3 gen: Gen 1 có 2 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Gen 2 có 3 alen, gen 3 có 4 alen, cùng nằm trên nhiễm sắc thể giới tính ở vùng tương đồng. Số kiểu gen tối đa về các gen nói trên trong quần thể là

A. 222.

B. 144.

C. 666.

D. 78.

Câu 27: Ở một quần thể sau khi trải qua 3 thế hệ tự phối, tỉ lệ của thể dị hợp trong quần thể bằng 8%. Biết rằng ở thế hệ xuất phát, quần thể có 20% số cá thể đồng hợp trội và cánh dài là tính trội hoàn toàn so với cánh ngắn. Hãy cho biết trước khi xảy ra quá trình tự phối, tỉ lệ kiểu hình nào sau đây là của quần thể trên là đúng?

A. 36% cánh dài : 64% cánh ngắn.

B. 64% cánh dài : 36% cánh ngắn.

C. 16% cánh dài : 84% cánh ngắn.

D. 84% cánh dài : 16% cánh ngắn.

Câu 28: Điều khẳng định nào sau đây là **không** đúng?

A. Vào giai đoạn sinh sản, sức chống chịu của động vật thường giảm.

B. Trong khoảng chống chịu của các nhân tố sinh thái, hoạt động sinh lí của sinh vật thường bị ức chế.

C. Một số động vật ngủ đông khi nhiệt độ môi trường giảm xuống dưới nhiệt độ tới hạn.

D. Sinh vật luôn sinh trưởng phát triển tốt nhất ở khoảng nhiệt độ cực thuận.

Câu 29: Thực hiện phép lai sau: ♀ AABb x ♂ AaBb, biết trong quá trình giảm phân cơ thể dùng làm bố có 1 số tế bào rối loạn phân li ở giảm phân I của cặp nhiễm sắc thể mang Aa. Biết rằng tất cả các loại tinh trùng đều có khả năng thụ tinh và các hợp tử được tạo thành đều có khả năng sống sót. Theo lí thuyết đời con của phép lai trên có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 16.

B. 14.

C. 12.

D. 6.

Câu 30: Nguyên tắc của nhân bản vô tính là

A. chuyển nhân của tế bào xôma (2n) vào một tế bào trứng đã lấy mất nhân, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi tiếp tục hình thành cơ thể mới.

B. chuyển nhân của tế bào trứng (n) vào một tế bào xôma, kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi tiếp tục hình thành cơ thể mới.

C. chuyển nhân của tế bào xôma (2n) vào một tế bào trứng, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi tiếp tục hình thành cơ thể mới.

D. chuyển nhân của tế bào xôma (n) vào một tế bào trứng đã lấy mất nhân, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi tiếp tục hình thành cơ thể mới.

Câu 31: Trên một nhiễm sắc thể, xét 4 gen A, B, C và D. Khoảng cách tương đối giữa các gen là: AB = 1,5 cM, BC = 16,5 cM, BD = 3,5 cM, CD = 20 cM, AC = 18 cM. Trật tự đúng của các gen trên nhiễm sắc thể đó là:

A. BACD.

B. DABC.

C. CABD.

D. ABCD.

Câu 32: Nguyên nhân chính dẫn đến sự khác biệt về số lượng biến dị tổ hợp giữa hai loài là gì?

A. Số lượng con sinh ra của mỗi cặp cá thể ở 2 loài khác nhau.

B. Số lượng nhóm liên kết gen ở hai loài khác biệt nhau.

C. Hàm lượng ADN ở hai loài khác biệt nhau.

D. Số lượng gen ở hai loài khác biệt nhau.

Câu 33: Ở một loài thực vật, alen A qui định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B qui định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b qui định hoa vàng. Hai cặp gen này nằm trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng số 1. Alen D qui định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quả dài, cặp gen Dd nằm trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng số 2. Cho giao phấn giữa hai cây (P) đều thuần chủng được 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 rằng hoán vị gen xảy ra cả trong quá trình 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. 16,5%

B. 54,0%

C. 66,0%

D. 49,5%

Câu 34: 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 lí thuyết, cứ 1000 tế bào sinh tinh của cơ thể này giảm phân thì số tế bào sinh tinh không xảy ra hoán vị gen giữa các alen D và d là:

A. 640.

B. 820.

C. 360.

D. 180.

Câu 35: Một quần thể có cấu trúc di truyền dAA + hAa + raa = 1, tần số alen A = p và tần số alen a = q sẽ được coi là cân bằng di truyền khi

A. $d = p^2$.B. $q = 1$.C. $d = r$.D. $p = q$.

Câu 36: Ở ruồi giấm, gen B quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen b quy định thân đen; gen V quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen v quy định cánh cụt. Hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường và cách nhau 17cM. Lai hai cá thể ruồi giấm thuần chủng (P) thân xám, cánh cụt với thân đen, cánh dài thu được F₁. Cho các ruồi giấm F₁ giao phối ngẫu nhiên với nhau. Tính theo lí thuyết, ruồi giấm có kiểu hình thân xám, cánh dài ở F₂ chiếm tỉ lệ

- A. 56,25% B. 41,5% C. 50% D. 64,37%

Câu 37: Người ta thấy trong một số mẻ lưới ở một hồ nuôi tôm có 70% số tôm chưa trưởng thành, người nuôi tôm phải quyết định đúng là

- A. tăng cường thu hoạch. B. giảm đánh bắt.
C. dừng thu hoạch. D. tốc độ đánh bắt bình thường.

Câu 38: Điều kiện cần thiết để vốn gen của một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền không thay đổi qua nhiều thế hệ là:

- A. tự phối diễn ra trong một thời gian dài.
B. di cư và nhập cư diễn ra cân bằng.
C. giao phối ngẫu nhiên.
D. thể dị hợp có sức sống cao hơn thể đồng hợp.

Câu 39: Khi giao phối giữa ruồi giấm cái có cánh chẻ với ruồi giấm đực có cánh bình thường thì thu được : 84 con cái có cánh chẻ, 79 con cái có cánh bình thường, 82 con đực có cánh bình thường. Cho biết hình dạng cánh do 1 gen chi phối. Ruồi bố mẹ đem lai có kiểu gen

- A. ♀ Aa x ♂ aa B. ♀ X^AX^a x ♂ X^AY
C. ♀ X^AX^a x ♂ X^AY D. ♀ X^AX^a x ♂ X^aY

Câu 40: Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào dưới đây có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành gen mới?

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

II: PHẦN TỰ CHỌN: THÍ SINH CHỈ ĐƯỢC LÀM MỘT TRONG 2 PHẦN (A hoặc B)

A: Theo chương trình chuẩn (Từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41: Một quần thể đang cân bằng di truyền quá trình nào sau đây sẽ làm tăng tính đa dạng của quần thể?

- A. Đột biến kết hợp với chọn lọc tự nhiên.
B. Đột biến kết hợp với giao phối ngẫu nhiên.
C. Đột biến kết hợp với giao phối không ngẫu nhiên.
D. Các yếu tố ngẫu nhiên kết hợp với giao phối ngẫu nhiên.

Câu 42: Tính trạng màu hoa do hai cặp gen nằm trên hai cặp NST khác nhau tương tác theo kiểu bổ sung, trong đó có cả hai gen A và B thì quy định hoa đỏ, thiếu một trong 2 gen A hoặc B thì quy định hoa vàng, kiểu gen aabb quy định hoa trắng. Ở một quần thể đang cân bằng về di truyền, trong đó A có tần số 0,4 và B có tần số 0,3. Theo lí thuyết, kiểu hình hoa đỏ chiếm tỉ lệ

- A. 56,25%. B. 12%. C. 32,64%. D. 1,44%.

Câu 43: Đột biến cấu trúc NST có ý nghĩa với tiến hóa, vì

- A. tạo ra các thể đột biến có sức sống và khả năng sinh sản cao.
B. tạo ra các alen đột biến là nguồn nguyên liệu sơ cấp cho tiến hóa .
C. tạo ra các biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa .
D. tham gia vào cơ chế cách li dẫn đến hình thành loài mới.

Câu 44: Biểu hiện nào sau đây **không** có nguyên nhân trực tiếp là do quan hệ cạnh tranh trong quần thể?

- A. Mức tử vong đột ngột tăng cao.
B. Cá mập non mới nở ăn các trứng chưa nở.
C. Ong chúa mới nở giết chết các cầu trùng chưa nở.
D. Con voi đầu đàn khi già yếu bị đuổi ra khỏi đàn.

Câu 45: Giả sử có một giống lúa có gen A gây bệnh vàng lùn. Để tạo thể đột biến mang kiểu gen aa có khả năng kháng bệnh trên, người ta thực hiện các bước sau

1. xử lí hạt giống bằng tia phóng xạ để gây đột biến rồi gieo hạt mọc cây.
2. chọn lọc các cây có khả năng kháng bệnh.
3. cho các cây con nhiễm tác nhân gây bệnh.
4. cho các cây kháng bệnh lai với nhau hoặc cho tự thụ phấn để tạo dòng thuần.

Quy trình tạo giống theo thứ tự

A. 1,2,3,4.

B. 1,3,4,2.

C. 1,3,2,4.

D. 2,3,4,1.

Câu 46: Ở phép lai giữa ruồi giấm $\frac{AB}{ab} X^D X^d$ với ruồi giấm $\frac{AB}{ab} X^D Y$ cho F_1 có kiểu hình đồng hợp lặn

về tất cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 4,375%. Tần số hoán vị gen là

A. 20%.

B. 35%.

C. 30%.

D. 40%.

Câu 47: 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. $X^A X^A \times X^a Y$.

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

D. $AA \times Aa$.

Câu 48: Khi sử dụng virus làm thể truyền trong liệu pháp gen để chữa các bệnh di truyền, người ta gặp phải khó khăn là

A. không thể chuyển gen ở người vào virus.

B. virus có thể gây bệnh cho người

C. virus không thể xâm nhập đúng vào tế bào mắc bệnh.

D. virus có thể làm hư hỏng các gen lành.

Câu 49: Một nhóm tế bào sinh tinh chỉ mang đột biến cấu trúc ở hai NST thuộc 2 cặp tương đồng số 3 và số 5. Biết giảm phân diễn ra bình thường không có trao đổi chéo. Theo lí thuyết tỉ lệ giao tử không mang đột biến trong tổng số giao tử tạo ra là

A. 1/8

B. 3/4

C. 1/4

D. 1/2

Câu 50: Ở một loài, gen qui định màu hạt có 3 alen theo thứ tự trội hoàn toàn là $A > a_1 > a$, trong đó A qui định hạt đen, a_1 - hạt xám, a - hạt trắng. Khi cho thể ba có kiểu gen Aa_1a tự thụ phấn thì F_1 có tỉ lệ phân li kiểu hình bao nhiêu? Biết chỉ các hạt phấn đơn bội mới có khả năng thụ tinh.

A. 10 hạt đen : 5 hạt xám : 3 hạt trắng.

B. 10 hạt đen : 7 hạt xám : 1 hạt trắng.

C. 12 hạt đen : 5 hạt xám : 1 hạt trắng.

D. 12 hạt đen : 3 hạt xám : 3 hạt trắng.

B: Theo chương trình nâng cao (Từ câu 51 đến câu 60):

Câu 51: Cho cá thể mắt đỏ thuần chủng lai với cá thể mắt trắng được F_1 đều mắt đỏ. Cho con cái F_1 lai phân tích với đực mắt trắng được tỉ lệ 3 mắt trắng: 1 mắt đỏ, trong đó mắt đỏ đều là con đực. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Màu mắt di truyền theo tương tác bổ sung. P: ♂ $AAX^B X^B$ x ♀ $aaX^b Y$.

B. Màu mắt di truyền theo trội hoàn toàn. P: ♂ $X^A X^A$ x ♀ $X^a Y$.

C. Màu mắt di truyền theo tương tác bổ sung. P: ♀ $AAX^B X^B$ x ♂ $aaX^b Y$.

D. Màu mắt di truyền theo trội hoàn toàn. P: ♀ $X^A X^A$ x ♂ $X^a Y$.

Câu 52: Cho biết mỗi cặp tính trạng do một cặp gen quy định và di truyền trội hoàn toàn; tần số hoán vị gen giữa A và B là 20%. Xét phép lai

$\frac{Ab}{aB} X_E^D X_E^d \times \frac{Ab}{ab} X_E^d Y$, kiểu hình A-bbddE- ở đời con chiếm tỉ lệ

A. 40%.

B. 35%.

C. 22,5%.

D. 45%.

Câu 53: Lai hai dòng thuần chủng hoa trắng với hoa đỏ thu được F_1 100% đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn, F_2 có tỉ lệ 9 đỏ: 3 hồng: 4 trắng. Nếu các cây hoa trắng ở thế hệ F_2 tạp giao, tỉ lệ cây hoa trắng có kiểu gen đồng hợp lặn dự đoán ở đời lai là

A. 50%.

B. 6,25%

C. 18,75%.

D. 25%.

Câu 54: Trong quá trình tiến hoá từ vượn thành người có sự thay đổi số lượng nhiễm sắc thể của vượn người từ $2n = 48$ thành của người $2n = 46$ kèm theo một số thay đổi khác. Giải thích nào dưới đây được coi là hợp lí hơn cả?

A. Do đột biến chuyển đoạn dung hợp và đảo đoạn nhiễm sắc thể.

B. Do đột biến lệch bội làm mất 1 cặp nhiễm sắc thể ($2n - 2$).

C. Do đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể.

D. Do đột biến làm mất 2 nhiễm sắc thể ở 2 cặp.

Câu 55: 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

- A. Gen trội và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng
- B. Gen trội và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục
- C. Gen lặn và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục
- D. Gen lặn và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng

Câu 56: Một nhóm tế bào sinh tinh chỉ mang đột biến chuyển đoạn tương hỗ giữa hai NST thuộc 2 cặp tương đồng số 13 và số 18. Biết giảm phân diễn ra bình thường không có trao đổi chéo. Theo lý thuyết tỉ lệ giao tử có khả năng thụ tinh (giao tử cân bằng gen) trong tổng số giao tử tạo ra là

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

Câu 57: Một gen có 3 alen (A và A₁ đồng trội so với a) đã cho 4 kiểu hình khác nhau trong quần thể. Nếu tần số và khả năng thụ tinh của mỗi alen đều bằng nhau, alen trội mang những đặc tính có lợi cho con người thì tỉ lệ những cá thể có thể dùng làm giống trong quần thể trên sẽ là:

- A. 22% hoặc 33%.
- B. 11% hoặc 22%.
- C. 33% hoặc 67%.
- D. 11% hoặc 33%.

Câu 58: Điểm khác nhau cơ bản của hệ sinh thái nhân tạo so với hệ sinh thái tự nhiên là ở chỗ:

A. Do có sự can thiệp của con người nên hệ sinh thái nhân tạo có khả năng tự điều chỉnh cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

B. Hệ sinh thái nhân tạo có độ đa dạng sinh học cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

C. Để duy trì trạng thái ổn định của hệ sinh thái nhân tạo, con người thường bổ sung năng lượng cho chúng.

D. Hệ sinh thái nhân tạo là một hệ mở còn hệ sinh thái tự nhiên là một hệ khép kín.

Câu 59: Lai con bọ cánh cứng cái có cánh màu nâu với con đực có cánh màu xám người ta thu được F₁ tất cả đều có cánh màu xám. Cho các con F₁ giao phối ngẫu nhiên với nhau, người ta thu được F₂ với tỉ lệ phân li kiểu hình như sau: 35 con cái có cánh màu nâu, 38 con cái có cánh màu xám, 78 con đực có cánh màu xám. Từ kết quả lai này, kết luận nào được rút ra sau đây là đúng?

A. Cơ chế xác định giới tính ở loài bọ cánh cứng này là XX –con cái, XY –con đực và gen qui định màu cánh nằm trên nhiễm sắc thể thường.

B. Cơ chế xác định giới tính ở loài bọ cánh cứng này là XX – con cái, XY – con đực và gen qui định màu cánh nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X.

C. Cơ chế xác định giới tính ở loài bọ cánh cứng này là XX –con đực, XY – con cái và gen qui định màu cánh nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X.

D. Cơ chế xác định giới tính ở loài bọ cánh cứng này là XX –con đực, XY –con cái và gen qui định màu cánh nằm trên nhiễm sắc thể thường.

Câu 60: Giả sử tần số tương đối của các alen ở một quần thể là 0,5A : 0,5a đột ngột biến đổi thành 0,7A:0,3a . Nguyên nhân nào sau đây có thể dẫn đến hiện tượng trên?

A. Giao phối không ngẫu nhiên xảy ra trong quần thể.

B. Đột biến xảy ra trong quần thể theo hướng biến đổi alen A thành alen a .

C. Quần thể chuyển từ tự phối sang ngẫu phối.

D. Sự phát tán hay di chuyển của một nhóm cá thể ở quần thể này đi lập quần thể mới.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ MÔN SINH LẦN 2 - 2013

132			209			357			485		
132	1A	31B	209	1A	31C	357	1A	31D	485	1C	31C
132	2A	32B	209	2D	32D	357	2B	32C	485	2D	32D
132	3B	33D	209	3B	33B	357	3D	33A	485	3A	33B
132	4D	34B	209	4A	34C	357	4D	34A	485	4D	34A
132	5D	35B	209	5D	35B	357	5B	35A	485	5A	35D
132	6A	36C	209	6A	36A	357	6B	36D	485	6B	36A
132	7B	37C	209	7D	37C	357	7D	37A	485	7C	37B
132	8A	38C	209	8A	38C	357	8B	38D	485	8C	38A
132	9D	39D	209	9B	39C	357	9D	39D	485	9D	39A
132	10D	40A	209	10A	40D	357	10A	40B	485	10B	40D
132	11B	41B	209	11D	41C	357	11C	41A	485	11A	41C
132	12A	42C	209	12C	42C	357	12C	42B	485	12B	42B
132	13C	43D	209	13A	43A	357	13C	43C	485	13C	43B
132	14C	44A	209	14D	44A	357	14C	44A	485	14D	44C
132	15A	45C	209	15B	45A	357	15B	45D	485	15C	45C
132	16B	46C	209	16B	46D	357	16C	46A	485	16C	46B
132	17D	47B	209	17C	47B	357	17D	47A	485	17D	47A
132	18D	48D	209	18C	48B	357	18C	48D	485	18B	48A
132	19B	49C	209	19C	49D	357	19D	49D	485	19C	49B
132	20A	50C	209	20D	50D	357	20A	50A	485	20B	50D
132	21B	51A	209	21B	51B	357	21C	51A	485	21A	51D
132	22C	52C	209	22B	52C	357	22C	52A	485	22A	52D
132	23A	53D	209	23C	53D	357	23C	53B	485	23A	53A
132	24C	54A	209	24D	54A	357	24C	54B	485	24D	54B
132	25B	55A	209	25D	55A	357	25D	55C	485	25D	55B
132	26C	56A	209	26B	56A	357	26B	56B	485	26C	56C
132	27D	57B	209	27B	57C	357	27D	57C	485	27A	57C
132	28D	58D	209	28B	58A	357	28B	58C	485	28A	58D
132	29B	59C	209	29A	59B	357	29B	59B	485	29B	59C
132	30A	60D	209	30D	60C	357	30A	60B	485	30D	60B