

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT CHUYÊN

ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC NĂM 2012 - 2013
MÔN SINH HỌC LẦN THỨ 1
Thời gian làm bài: 90 phút;
(60 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 311

Họ, tên thí sinh :
Số báo danh :Phòng thi:.....

PHẦN 1. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1: Ở người, bệnh bạch tạng là do một cặp alen lặn nằm trên NST thường gây ra. Ở một thành phố với khoảng 6 triệu dân người ta nhận thấy có khoảng 600 người bị bệnh này. Cho rằng quần thể cân bằng di truyền về locus nghiên cứu. Về lý thuyết số lượng người mang alen bệnh mà không biểu hiện bệnh là:

- A. 119.400 B. 59.400 C. 60.000 D. 118.800

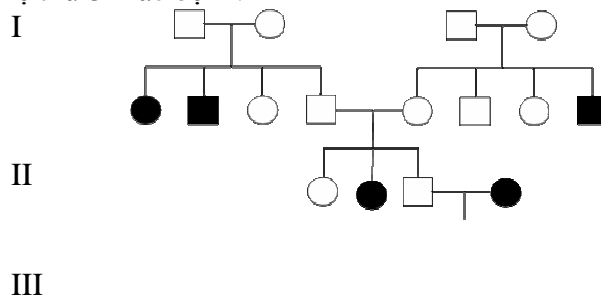
Câu 2: Ở người, tính trạng thuận tay là do một locus trên NST thường chi phối, alen A quy định thuận tay phải là trội hoàn toàn so với alen a quy định thuận tay trái. Ở một quần thể người, người ta nhận thấy có 16% dân số thuận tay trái, nếu quần thể này cân bằng di truyền về locus nghiên cứu thì xác suất để một cặp vợ chồng thuận tay phải trong quần thể nói trên sinh ra đứa con thuận tay trái là bao nhiêu?

- A. 13,92% B. 5,76% C. 10,24% D. 8,16%

Câu 3: Một quần thể ngô có kiểu gen là AaBbccDDEe tiến hành tự thụ phấn qua nhiều thế hệ, số dòng thuần tối đa mà người ta có thể thu được từ quá trình này là:

- A. 2 B. 1 C. 8 D. 32

Câu 4: Khi nghiên cứu sự di truyền của một tính trạng, người ta thu được phả hệ sau đây: Biết rằng những người tô màu đen là mắc bệnh, không có sự đột biến xuất hiện trong quá trình sinh sản. Tính xác suất để đứa trẻ sinh ra từ cặp vợ chồng ở thế hệ thứ 3 mắc bệnh.



- A. 1/6 B. 1/3 C. 1/4 D. 1/8

Câu 5: Tiến hành phép lai giữa 2 cây tứ bội có kiểu gen là AAaa với nhau. Về mặt lý thuyết, tỷ lệ cây mang kiểu gen AAAa là:

- A. 18/36 B. 26/36 C. 8/36 D. 1/36

Câu 6: Enzym tham gia vào quá trình nối ADN của tế bào cho và ADN thể truyền trong kỹ thuật ADN tái tổ hợp là

- A. ADN polymeraza B. Enzym giới hạn
C. Enzym ADN ligaza D. Enzym tháo xoắn

Câu 7: Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây chịu sự chi phối của 3 locus, mỗi locus 2 alen trội lặn hoàn toàn. Số lượng alen trội của cả 3 locus có mặt trong kiểu gen sẽ quyết định chiều cao cây. Cho lai cây cao nhất và cây thấp nhất được F₁, cho F₁ tự thụ phấn được F₂. Số lớp kiểu hình thu được là:

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 8: Người ta tiến hành các thực nghiệm sàng lọc trước sinh ở một bà mẹ mang thai, trong các tiêu bản quan sát tế bào dưới kính hiển vi, người ta nhận thấy trong kỳ đầu của nguyên phân ở tất cả các tế bào đều có sự xuất hiện của 96 chromatide. Khả năng dễ xảy ra nhất

- A. Bình thường
- B. Khuyết nhiễm
- C. Tam nhiễm
- D. Tam nhiễm kép hoặc tứ nhiễm

Câu 9: Để kiểm tra khả năng mắc các hội chứng di truyền liên quan đến đột biến NST ở những bào thai, người ta dùng phương pháp nghiên cứu:

- A. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh
- B. Phương pháp nghiên cứu tế bào học
- C. Phương pháp nghiên cứu di truyền quần thể
- D. Phương pháp nghiên cứu phả hệ

Câu 10: Ở một cặp bố mẹ không mang kiểu hình nghiên cứu nhưng đời con lại xuất hiện tính trạng đó. Kết luận nào được đưa ra từ quan sát trên?

- A. Tính trạng nghiên cứu là tính trạng lặn
- B. Tính trạng nghiên cứu là tính trạng trội
- C. Có sự xuất hiện của quy luật di truyền liên kết
- D. Tính trạng chịu sự chi phối của các gen trên NST X

Câu 11: Hai dạng thể truyền phổ biến và quan trọng được sử dụng trong kỹ thuật ADN tái tổ hợp là

- A. Thể thực khuẩn và plasmid
- B. Vi khuẩn và virus
- C. Plasmid và vi khuẩn
- D. Thể thực khuẩn và vi khuẩn

Câu 12: Ở một loài thực vật, A quy định quả ngọt là trội hoàn toàn so với a quy định quả chua. B quy định chín sớm là trội hoàn toàn so với b quy định tính trạng chín muộn. Dem lai giữa 2 cây dị hợp về cả 2 locus nghiên cứu thu được ở F_2 có 4 lớp kiểu hình, trong đó có 24% kiểu hình quả chua, chín sớm. Các loại kiểu hình quả ngọt, chín sớm; quả ngọt, chín muộn và quả chua, chín muộn ở F_2 xuất hiện với tỷ lệ lần lượt là:

- A. 54%; 21%; 1%
- B. 51%; 24%; 1%
- C. 54%; 24%; 1%
- D. 56%; 16%; 4%

Câu 13: Điều kiện nghiệm đúng cho tính chính xác của sự di truyền các tính trạng Menden là

- A. Bố mẹ thuần chủng
- B. Số lượng cá thể khảo sát rất lớn
- C. Các tính trạng trội lặn hoàn toàn
- D. Quá trình giảm phân hình thành giao tử là bình thường

Câu 14: Ở gà, màu lông có thể lông đen, lông vàng hoặc lông xám. Tiến hành phép lai giữa gà vàng thuần chủng và gà lông xám thuần chủng thu được đời sau toàn bộ gà trống và mái đều lông vàng. Tiếp tục cho các cá thể F_1 này lai với nhau, ở đời sau thu được tổng số 485 gà con với đủ ba màu lông và có 365 gà lông vàng, các màu lông phân bố đều ở 2 giới. Quy luật di truyền chi phối

- A. Tương tác át chế trội
- B. Tương tác bổ trợ 9:6:1
- C. Tương tác bổ trợ 9:3:4
- D. Tương tác át chế lặn

Câu 15: Trong số các dạng đột biến cấu trúc NST, dạng đột biến được dùng để xác định vị trí của các gen trên NST đồng thời loại bỏ các gen không tốt trong các kỹ thuật tạo giống cây trồng là:

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

Câu 16: Vì sao virus HIV còn gọi là virus gây suy giảm hệ thống miễn dịch mắc phải ở người?

- A. Vì nó tiêu diệt tất cả các loại tế bào thần kinh và tế bào tủy xương
- B. Vì nó tiêu diệt tế bào tiểu cầu
- C. Vì nó tiêu diệt tế bào bạch cầu
- D. Vì nó tiêu diệt tế bào hồng cầu

Câu 17: Vai trò của Conxixin trong các kỹ thuật tạo giống cây trồng:

- A. Gây biến dị tổ hợp
- B. Gây đột biến đa bội thể
- C. Gây đột biến dị bội thể
- D. Gây đột biến gen

Câu 18: Một giống lúa thuần chủng có năng suất trung bình là 6 tấn/ha, sau khi chuyển sang một địa phương khác người ta nhận thấy năng suất trung bình có thể đạt 7,5 tấn/ha nhưng khi mang những hạt

lúa này đi gieo ở địa phương cũ thì năng suất vẫn chỉ đạt khoảng 6 tấn. Về mặt di truyền, nguyên nhân có thể là:

- A. Hiện tượng đột biến gen quy định năng suất
- B. Đột biến đa bội thể làm tăng năng suất
- C. Biến dị tổ hợp trong lai hữu tính
- D. Hiện tượng thường biến

Câu 19: Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm ở người do nguyên nhân:

- A. Đột biến thay thế cặp nucleotide dẫn đến thay thế axit amin trên chuỗi polypeptide
- B. Đột biến mất một cặp nucleotide trên gen cấu trúc quy định cho chuỗi globin của Hemoglobin
- C. Đột biến lặp đoạn NST chứa gen quy định cấu trúc của Hemoglobin
- D. Cả ba khả năng trên đều dẫn tới biểu hiện thiếu máu hồng cầu hình liềm.

Câu 20: Ở người, tính trạng mù màu là do một alen lặn nằm trên NST X gây ra. Ở một gia đình, bố mẹ bình thường nhưng trong số các con sinh ra có một đứa con trai mù màu. Nhận định nào dưới đây là chính xác nhất khi nói về gia đình trên.

- A. Những người chị em gái khác của đứa con trai mù màu không có ai bị mù màu.
- B. Người bố mang alen gây bệnh và truyền cho đứa con trai.
- C. Người mẹ đồng hợp về cặp alen gây bệnh mù màu do người mẹ có 2 NST X.
- D. Người con trai bị bệnh mù màu nói trên bị mắc hội chứng Clai phen to, có cả 2 NST X trong kiểu gen và mang 2 alen lặn gây bệnh.

Câu 21: Ở một loài thực vật, lấy hạt phấn của cây lá xanh đậm thụ phấn cho hoa của cây lá xanh đậm thu được các hạt. Tiến hành gieo các hạt này người ta nhận thấy 100% các cây F_1 sinh ra có lá xanh đậm. Lấy hạt phấn của những cây lá xanh đậm F_1 thụ phấn cho cây có lá xanh nhạt P thì lại thu được toàn cây lai có lá xanh nhạt. Nhận định nào dưới đây là chính xác?

- A. Hiện tượng di truyền trội lặn không hoàn toàn
- B. Phép lai phân tích cho tỷ lệ 1:1
- C. Gen chi phối tính trạng nằm ở tế bào chất
- D. Hiện tượng di truyền liên kết giới tính chi phối tính trạng nói trên.

Câu 22: Ở loài chim Công (*Pavo cristatus*), chân cao là trội hoàn toàn so với chân thấp, vảy chân đều là trội hoàn toàn so với vảy chân lệch. Tiến hành phép lai công trống chân cao, vảy đều thuần chủng và công mái chân thấp, vảy lệch thuần chủng ở đời con thu được 100% con lai chân cao, vảy đều. Cho các con F_1 lai với nhau thu được ở F_2 tỷ lệ 9 cao, vảy đều: 3 cao, vảy lệch: 3 thấp, vảy đều và 1 thấp, vảy lệch. Trong đó tất cả những cá thể có vảy lệch đều là con cái. Nhận định chính xác khi nói về phép lai nói trên:

- A. Các locus quy định 2 tính trạng cùng nằm trên một cặp NST tương đồng, có hiện tượng hoán vị với tần số 50%
- B. Về tính trạng kiểu vảy, có 2 dạng con mái ở F_2 với tỷ lệ 3 vảy đều: 1 vảy lệch
- C. Locus quy định tính trạng chiều cao nằm trên NST Y, còn locus quy định tính trạng kiểu vảy nằm trên NST X.
- D. Locus quy định tính trạng chiều cao nằm trên NST thường, locus quy định tính trạng kiểu vảy nằm trên NST X

Câu 23: Năng suất cao và không có hạt là biểu hiện của giống cây trồng nào sau đây?

- A. Giống cây trồng lưỡng bội
- B. Giống đa bội thể
- C. Giống cây trồng tam bội
- D. Giống cây trồng tứ bội

Câu 24: Tính đặc hiệu của mã di truyền thể hiện ở

- A. Mỗi bộ mã di truyền chỉ được mã hóa cho một axit amin
- B. Mỗi bộ mã di truyền là đặc trưng cho một đối tượng sinh vật
- C. Mỗi axit amin chỉ được mã hóa bởi một bộ mã di truyền.
- D. Do có 20 axit amin, 64 bộ ba mã hóa khác nhau nên có nhiều bộ ba mã hóa cùng mã hóa cho một axit amin.

Câu 25: Bộ ba nào **KHÔNG** phải là bộ ba kết thúc trên phân tử mARN?

- A. 3'AGU5'
- B. 5'UAA3'
- C. 3'UAG5'
- D. 3'GAU5'

Câu 26: Trong quá trình tái bản, có hiện tượng tổng hợp gián đoạn trên một mạch mới, nguyên nhân là:

- A. Hai mạch đơn ADN ngược chiều, hai chạc tái bản ngược chiều nhau và hai mạch mới tổng hợp cùng chiều với nhau trên sợi khuôn.
- B. Hai mạch đơn ADN ngược chiều, hai chạc tái bản cùng chiều nhau và hai mạch mới tổng hợp cùng chiều với nhau nhưng các enzym trượt ngược chiều nhau trên mạch gốc.
- C. Hai mạch đơn ADN khuôn ngược chiều, sự tháo xoắn theo một hướng và mạch mới luôn tổng hợp theo chiều 5' - 3'
- D. Sự tổng hợp mạch mới luôn theo chiều 5' - 3', sự tháo xoắn trên mỗi mạch theo hai hướng khác nhau, 2 sợi đơn của ADN khuôn cùng chiều.

Câu 27: Để tạo dòng thuần thực vật, phương pháp nhanh nhất là

- A. Nuôi cấy đỉnh sinh trưởng
- B. Nuôi cấy tế bào soma lưỡng bội
- C. Nuôi cấy hạt phấn tạo cây đơn bội hoàn chỉnh, cho lưỡng bội hóa.
- D. Tự thụ phấn qua nhiều thế hệ

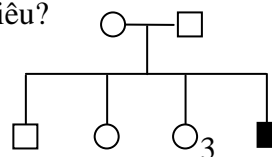
Câu 28: Trong hoạt động của operon Lac ở *E.coli*, gen điều hòa có vai trò :

- A. Là trình tự khởi động, nơi ARN polymerase bám vào và thực hiện quá trình phiên mã trên 1 mạch đơn của ADN.
- B. Mang thông tin mã hóa cho protein điều hòa – loại protein tác động lên trình tự vận hành operator của operon.
- C. Mang thông tin mã hóa cho một số chuỗi polypeptide có chức năng liên quan, đồng thời có chung một trình tự điều hòa.
- D. Là vị trí liên kết với protein điều hòa, khi protein điều hòa bám vào vị trí này, ARN polymerase không thể trượt và phiên mã được.

Câu 29: Ở người, bệnh mù màu do một alen lặn nằm trên NST X gây ra. Ở một cặp vợ chồng bình thường nhưng trong số các đứa con của họ có một đứa con trai bị clai phen tơ và mù màu. Giải thích nào dưới đây là chính xác nhất khi nói về nguyên nhân của hiện tượng trên?

- A. Rối loạn giảm phân I ở người mẹ, còn ở người bố bình thường.
- B. Rối loạn giảm phân II ở người mẹ còn ở người bố thì bình thường.
- C. Rối loạn giảm phân II ở người bố, ở người mẹ bình thường.
- D. Rối loạn giảm phân ở cả bố lẫn mẹ dẫn đến tạo giao tử bất thường.

Câu 30: Bệnh máu khó đông ở người di truyền do đột biến gen lặn trên NST X. Khi khảo sát tính trạng này trong 1 gia đình người ta lập được phả hệ dưới đây. Nếu người con gái II3 lấy chồng bình thường thì xác suất sinh con trai đầu lòng biểu hiện bệnh là bao nhiêu?



- A. 1/2 B. 1/4 C. 1/16 D. 1/8

Câu 31: Vai trò của Lactose trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac ở *E.coli* :

- A. Gắn vào trình tự vận hành Operator để khởi đầu quá trình phiên mã của operon.
- B. Ức chế gen điều hòa và cản trở quá trình phiên mã của gen này để tạo ra protein điều hòa.
- C. Hoạt hóa trình tự khởi động promoter để thực hiện quá trình phiên mã ở gen điều hòa.
- D. Liên kết đặc hiệu với protein điều hòa, khiến nó mất khả năng bám vào trình tự vận hành, tạo điều kiện cho ARN polymerase hoạt động.

Câu 32: Biểu hiện lâm sàng của người bị hội chứng Down

- A. Má phệ, cổ rút, lưỡi dày, hay thè, ngón tay ngắn.
- B. Thấp bé, cổ dài, lông mày cụp, ngón tay dài, si đần, vô sinh.
- C. Chân tay dài, cao, ngón tay dài, lúc bé bình thường, lớn lên biểu hiện bệnh.
- D. Sứt môi, hở hàm ếch, cẳng tay ngược, tai thấp.

Câu 33: Một gen có 3600 liên kết hydro, tỷ lệ A/G = 3/2. Một đột biến xảy ra làm chiều dài của gen giảm 102A⁰, biết rằng trong số các nucleotide bị mất thấy xuất hiện 13 adenine. Số lượng A và G của gen ban đầu sau đột biến là:

- A. 887 và 583 B. 566 và 874 C. 583 và 887 D. 874 và 566

Câu 34: Trong kỹ thuật nhân bản vô tính cừu Dolly, nhận định nào dưới đây là chính xác?

A. Cừu cái cho nhân là cừu đầu đen, cừu Dolly sinh ra có đầu màu trắng.

B. Có sự dung hợp của nhân tế bào tuyến vú của cừu cho và trứng loại bỏ nhân của một con cừu cái khác để tạo thành tế bào có khả năng phân chia, tạo thành các phôi bào.

C. Phải có sự tham gia của tinh trùng và trứng trong giai đoạn đầu tiên của kỹ thuật để lấy tế bào chất của tinh trùng và trứng.

D. Cừu Dolly được hình thành là cừu đực,.

Câu 35: Ở một loài thực vật, tiến hành phép lai giữa cây thân cao, muộn và cây thân thấp, sớm, ở F_1 thu được 100% thân cao, chín sớm. Cho các cây F_1 lai với nhau, đem gieo các hạt F_2 , trong số 28121 cây thu được xuất hiện 4 lớp kiểu hình là thân cao, chín sớm; thân thấp, chín muộn; thân cao, chín muộn và thân thấp, chín sớm. Số lượng cây thân thấp, muộn là 280 cây. Nhận định nào dưới đây là chính xác biết rằng diễn biến giảm phân hình thành giao tử đực và cái là như nhau?

A. Tần số hoán vị giữa 2 locus chi phối tính trạng là 10%

B. Quy luật di truyền chi phối 2 tính trạng là quy luật phân ly độc lập của Mendel

C. Có 4 lớp kiểu hình ở F_2 chứng tỏ mỗi bên F_1 cho 2 loại giao tử với tỷ lệ khác nhau do hiện tượng hoán vị gen xảy ra.

D. Về mặt lý thuyết, có khoảng 6750 cây thân cao, chín muộn xuất hiện ở các cây F_2 thu được,.

Câu 36: 5BU là một tác nhân gây đột biến phổ biến trong các nghiên cứu, nó gây ra đột biến nguyên khung trên phân tử ADN. Để hoàn thành cơ chế gây đột biến của tác nhân này, phải trải qua số lần tái bản tối thiểu trên phân tử ADN chịu tác động là :

A. 3

B. 2

C. 4

D. 5

Câu 37: Giống dâu tằm tam bội cho năng suất là rất cao là kết quả của quá trình:

A. Gây tạo đột biến

B. Đột biến kết hợp với lai hữu tính

C. Lai tạo

D. Chọn lọc dòng tế bào soma

Câu 38: Trong phép lai 2 tính trạng giữa P thuần chủng, đời F_1 xuất hiện 1 loại kiểu hình và đời F_2 phân ly theo tỷ lệ 1:2:1 cho phép chúng ta sơ bộ kết luận:

A. Tính trạng tuân theo quy luật trội lặn không hoàn toàn

B. Tính trạng chịu sự chi phối của 2 locus trên cùng 1 cặp NST, F_1 dị chéo

C. Kiểu hình của đời con chịu sự chi phối bởi số lượng alen trội của tất cả các locus trong mỗi kiểu gen.

D. Tính trạng tuân theo quy luật di truyền liên kết, F_1 dị đều

Câu 39: Trong số các dạng đột biến, nguồn nguyên liệu chủ yếu cho quá trình tiến hóa là:

A. Biến dị tổ hợp

B. Đột biến số lượng NST

C. Đột biến cấu trúc NST

D. Đột biến gen

Câu 40: Ở người, tính trạng nhóm máu ABO được quy định bởi một locus 3 alen với mối quan hệ trội lặn là $I^A = I^B > I^O$. Ở một gia đình nọ có 5 đứa con, trong đó có 2 đứa máu A, 1 đứa máu B, 1 đứa máu O và 1 đứa máu AB. Nhận định nào dưới đây là chính xác?

A. Hai đứa con cùng có máu A nhưng khác nhau về kiểu gen

B. Bố máu A dị hợp và mẹ máu B dị hợp

C. Chưa thể xác định được kiểu gen của các thành viên trong gia đình này

D. Tất cả những đứa con của cặp vợ chồng trên đều có kiểu gen dị hợp về locus này.

PHẦN 2. PHẦN RIÊNG (Thí sinh chỉ làm một trong hai phần dưới đây: Phần A hoặc phần B)

Phần A. Phần dành cho các thí sinh học theo ban cơ bản (10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41: Nhận định nào dưới đây cho thấy sự khác nhau giữa phiên mã nhân sơ và phiên mã ở nhân thực?

A. Sử dụng enzym

B. Nguyên tắc bổ sung

C. Nguyên tắc khuôn mẫu

D. Chế biến để tạo mARN trưởng thành

Câu 42: Ở ruồi giấm, hiện tượng mắt lồi chuyển thành mắt dẹt là do dạng đột biến nào trên NST X gây ra?

A. Đột biến thành gen trội

B. Đột biến lặp đoạn

C. Đột biến đảo đoạn

D. Đột biến chuyển đoạn tương hỗ

Câu 43: Nếu P thuần chủng, khác nhau về n cặp tính trạng tương phản do n cặp alen nằm trên các cặp NST thường chi phối, sự phân ly là độc lập và không có đột biến. Tỷ lệ phân ly kiểu hình ở F_2 là:

- A. 3^n B. $(3:1)^n$ C. $(1:1)^n$ D. $(9:3:3:1)^n$

Câu 44: Nếu tỷ lệ $(A+G)/(T+X)$ trên mạch thứ nhất của 1 phân tử ADN đạt giá trị là 0,4 thì giá trị này trên mạch đối diện là:

- A. 0,25 B. 2,5 C. 0,4 D. 0,6

Câu 45: Lai phân tích ruồi thân xám, cánh dài dị hợp với ruồi đồng hợp lặn thân đen, cánh cụt. Thu được thế hệ lai gồm 188 xám, cụt; 187 đen, dài; 62 xám, dài; 63 đen, cụt. Tần số hoán vị là

- A. 25% B. 22% C. 12,5% D. 37,5%

Câu 46: Ưu thế của kỹ thuật vi nhân giống KHÔNG bao gồm:

- A. Tạo số lượng lớn cây giống cùng độ tuổi sinh lý.
B. Tạo số lượng lớn cây giống đồng nhất về mặt di truyền.
C. Tạo số lượng lớn cây giống có độ đa dạng di truyền cao
D. Tạo số lượng lớn cây giống trong một thời gian ngắn.

Câu 47: Trong kỹ thuật ADN tái tổ hợp, Enzym giới hạn được sử dụng:

- A. Nối ADN cho và ADN thể truyền tạo thành ADN tái tổ hợp
B. Cắt ADN cho và ADN thể truyền tại một vị trí đặc hiệu
C. Thúc đẩy quá trình tháo xoắn của ADN cho và ADN thể truyền
D. Giới hạn sự phát triển của ADN cho trong tế bào chủ

Câu 48: Nguyên nhân gây ra hiện tượng suy giảm mức độ ưu thế lai ở các đời sau của giống lai là:

- A. Tỷ lệ dị hợp tử giảm, tỷ lệ đồng hợp tử tăng lên
B. Mức độ đồng hợp tử giảm, mức độ dị hợp tử tăng lên
C. Số lượng các gen tốt bị giảm dần qua các thế hệ
D. Tất cả các nguyên nhân trên.

Câu 49: Ở lúa, thân cao, hạt có râu là trội hoàn toàn so với thân thấp, hạt không râu. Dem lai 2 dòng dị hợp về cả hai tính trạng thì ở đời lai thu được 21% kiểu hình thân cao, không râu. Tần số hoán vị gen (nếu có) là:

- A. 10% B. 20% C. Không hoán vị D. 40%

Câu 50: Tiếng khóc mèo gào là một hội chứng hiếm gặp ở người. Nguyên nhân gây ra hội chứng này:

- A. Đột biến gen B. Đột biến cấu trúc NST
C. Đột biến đa bội D. Đột biến dị bội

Phần B. Phần dành cho các thí sinh học theo chương trình nâng cao (10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51: Tính trạng hàm lượng protein sữa ở bò là một tính trạng có hệ số di truyền cao. Nhận định nào dưới đây là chính xác về tính trạng nói trên?

- A. Tính trạng này không phụ thuộc vào điều kiện nuôi dưỡng
B. Mức độ phụ thuộc của tính trạng đó vào kiểu gen và điều kiện nuôi dưỡng là như nhau.
C. Tính trạng này phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gen, chịu ảnh hưởng ít của điều kiện nuôi dưỡng.
D. Tính trạng đó phụ thuộc chủ yếu vào điều kiện nuôi dưỡng, ít chịu ảnh hưởng của kiểu gen.

Câu 52: Một đoạn ADN có chiều dài 408nm và có hiệu số phần trăm giữa các nucleotide loại A và một loại khác là 20%. Một đột biến xảy ra làm tăng chiều dài đoạn ADN thêm 1,7nm và nhiều hơn đoạn ADN ban đầu 13 liên kết hydro. Số nucleotide loại T và X của đoạn ADN sau đột biến là

- A. 843 và 362 B. 842 và 363 C. 840 và 360 D. 363 và 842

Câu 53: Sự điều hòa biểu hiện gen ở sinh vật nhân sơ khác với sinh vật nhân thực ở:

- A. Có sự tham gia của operon B. Có sự tham gia của các trình tự tăng cường.
C. Có sự tham gia của gen điều hòa D. Chủ yếu điều hòa ở mức phiên mã

Câu 54: Ở chuột, màu lông có thể trắng, đen hoặc xám. Tiến hành phép lai giữa chuột đen và lông xám thuần chủng ở đời sau thu được 100% lông xám.

Tiến hành phép lai giữa các chuột lông xám F_1 này với nhau, thu được rất nhiều chuột lai với 3 màu lông là lông xám, lông đen và lông trắng với tỷ lệ cho mỗi loại kiểu hình là 75%: 24%:1%. Nhận định nào dưới đây là chính xác khi nói về quy luật di truyền chi phối.

A. Tương tác bổ trợ giữa các gen cùng nằm trên một cặp NST và có hiện tượng hoán vị với tần số là 10%

B. Các tính trạng chịu sự chi phối của quy luật di truyền liên kết không hoàn toàn, mỗi locus quy định một tính trạng khác nhau.

C. Tương tác át chế trội giữa 2 locus cùng quy định một tính trạng, tần số hoán vị giữa hai locus là 20%

D. Hai locus chi phối tính trạng có khoảng cách di truyền trên NST là 10cM

Câu 55: Bằng phép lai phân tích, người ta xác định được tần số hoán vị giữa các gen A, B và C như sau: $f(A/B) = 6,7\%$; $f(A/C) = 24,4\%$ và $f(B/C) = 31,1\%$. Trình tự của các locus trên NST là

A. ABC

B. ACB

C. BAC

D. BCA

Câu 56: Đặc điểm của quần thể ngẫu phối

A. Tính đa hình di truyền

B. Tính đơn hình di truyền

C. Nguyên liệu chọn lọc hạn hẹp

D. Tỷ lệ đồng hợp tử cao

Câu 57: Khi các cá thể của một quần thể giao phối lưỡng bội tiến hành giảm phân hình thành giao tử. Ở một số tế bào sinh giao tử, một cặp NST thường không phân ly trong giảm phân II, giảm phân I diễn ra hoàn toàn bình thường. Sự tổ hợp tự do giữa các giao tử trong quần thể sẽ tạo ra các kiểu tổ hợp giao tử là

A. $2n$, $2n - 1 - 1$, $2n - 1$ và $2n - 2$

B. $2n$, $2n+1+1$, $2n+1$ và $2n+2$

C. $2n$, $2n+1+1$, $2n-1-1$, $2n+1$ và $2n-1$

D. $2n$, $2n+1$, $2n-1$, $2n+2$ và $2n-2$

Câu 58: Trong kỹ thuật ADN tái tổ hợp, tế bào nhận thường là tế bào *E.coli* vì

A. Chúng sinh sản nhanh, cho phép nhân ADN tái tổ hợp, không độc với con người

B. Sinh sản nhanh và thuận lợi cho sự nhân lên của ADN tái tổ hợp

C. Chúng có rất nhiều trong tự nhiên, do đó rất dễ thu nhận và sử dụng

D. Chúng dễ nuôi cấy và thuận lợi cho sự nhân lên của ADN tái tổ hợp

Câu 59: Tiến hành phép lai giữa hai giống thực vật có quả đỏ và quả vàng, ở đời F_1 thu được 100% quả đỏ, cho các cây F_1 tự thụ phấn, F_2 thu được 2 loại kiểu hình là quả đỏ và quả vàng với tỷ lệ đỏ : vàng = 1,285. Quy luật chi phối tính trạng là

A. Tương tác át chế trội

B. Tương tác bổ trợ

C. Trội lặn hoàn toàn, lai một locus

D. Tương tác cộng gộp

Câu 60: Ở người, gen lặn gây bệnh bạch tạng nằm trên NST thường, alen trội tương ứng quy định da bình thường. Trong một quần thể người cân bằng di truyền về tính trạng nghiên cứu, cứ trong 100 người da bình thường thì có một người mang gen bạch tạng. Một cặp vợ chồng có da bình thường, xác suất sinh con bị bạch tạng của họ là

A. 0,025%.

B. 0,25%.

C. 0,0025%.

D. 0,0125%.

----- HẾT -----