

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

Câu 1: Phép lai giữa 2 cơ thể dị hợp về 2 cặp gen (Aa, Bb), các gen phân ly độc lập sẽ cho số phân lớp kiểu hình có thể là:

- A. 2 hoặc 3 hoặc 4 hoặc 5 hoặc 6 hoặc 9. B. 2 hoặc 3 hoặc 4 hoặc 6 hoặc 9.
C. 2 hoặc 3 hoặc 4 hoặc 6 hoặc 9 hoặc 10. D. 3 hoặc 4 hoặc 5 hoặc 9 hoặc 10.

Câu 2: Các gen phân li độc lập, tỉ lệ kiểu gen AaBbCcDd tạo nên từ phép lai AaBBCCDd X AABbccDd là bao nhiêu?

- A. 1/16. B. 1/8. C. 1/12. D. 1/4.

Câu 3: Sau khi đưa ra giả thuyết về sự phân li đồng đều, Men Đen đã kiểm tra giả thuyết của mình bằng cách nào?

- A. Lai thuận. B. Lai phân tích. C. Lai nghịch. D. Cho tự thụ.

Câu 4: Trong cặp NST giới tính XY đoạn không tương đồng là:

- A. đoạn mang gen alen.
B. đoạn có các lôcut như nhau.
C. đoạn mang gen qui định các tính trạng khác giới.
D. đoạn mang các gen đặc trưng cho mỗi chiếc.

Câu 5: Tên gọi của các bậc cấu trúc NST tính từ nhỏ đến lớn là:

- A. ADN => Sợi cơ bản => Sợi nhiễm sắc => Cromatit => Vùng xếp cuộn => NST
B. ADN => Sợi cơ bản => Sợi nhiễm sắc => Vùng xếp cuộn => NST => Cromatit
C. ADN => Sợi nhiễm sắc => Sợi cơ bản => Vùng xếp cuộn => Cromatit => NST
D. ADN => Sợi cơ bản => Sợi nhiễm sắc => Vùng xếp cuộn

=>Cromatit=>NST **Câu 6:** Thực chất của qui luật phân li độc lập là nói về:

- A. sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ $(3:1)^n$.
B. sự phân li độc lập của các cặp alen trong quá trình giảm phân.
C. sự phân li độc lập của các cặp tính trạng.
D. sự tổ hợp của các alen trong quá trình thụ tinh.

Câu 7: Ở gà, một tế bào của cơ thể có kiểu gen AaX^BY giảm phân bình thường sinh ra giao tử. Có bao nhiêu kết luận sau đây đúng?

- (1) Luôn cho ra 2 loại giao tử.
(2) Luôn cho ra 4 loại giao tử.
(3) Loại giao tử AY luôn chiếm tỉ lệ 25% .
(4) Luôn sinh ra giao tử mang NST Y với tỉ lệ 50%.
(5) Nếu sinh ra giao tử mang gen aX^B thì giao tử này chiếm tỉ lệ 100%.

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

Câu 8: Nhiều đột biến điểm thay thế một cặp nucleôtit hầu như vô hại ở sinh vật là do mã di truyền có tính:

- A. thoái hóa. B. phổ biến. C. liên tục. D. đặc hiệu.

Câu 9: Các gen phân li độc lập, mỗi gen qui định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn. Cơ thể có KG AaBBccDdEe tự thụ sẽ cho bao nhiêu loại kiểu hình khác nhau?

- A. 16. B. 32. C. 8. D. 4.

Câu 10: Một loài thực vật lưỡng bội có 6 nhóm gen liên kết. Giả sử có 6 thể đột biến được kí hiệu từ (1) đến (6) mà số NST ở trạng thái chưa nhân đôi có trong mỗi tế bào sinh dưỡng của mỗi thể đột biến là: (1) 21 NST. (2) 18NST (3) 9 NST. (4) 15 NST. (5) 42 NST. (6) 54 NST. Số đáp án đúng cho thể đột biến đa bội lẻ là:

A. 3

B. 2

C. 4

D. 5

Câu 11: Ở một loại thực vật, cho F1 có kiểu gen AaBb tự thụ phấn thì F2 thu tỉ lệ 9 thân cao: 7 thân thấp. Để F2 thu tỉ lệ 3 thân cao:1 thân thấp thì F1 có kiểu gen AaBb phải lai với cây có kiểu gen nào sau đây?

A. AABb.

B. AaBb.

C. aaBb.

D. aabb.

Câu 12: Một cơ thể có kiểu gen AabbDd, biết các gen nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau. Trong quá trình giảm phân có 10% số tế bào bị rối loạn phân li ở cặp NST mang cặp gen Dd trong giảm phân I, giảm phân II bình thường, tất cả tế bào của cặp bb phân li bình thường, 5% số tế bào bị rối loạn phân li ở cặp NST mang cặp gen Aa trong giảm phân 2 ở cả 2 tế bào con, giảm phân 1 phân li bình thường. Loại giao tử AAbDd được tạo ra với tỉ lệ là:

A. 0,05%.

B. 0,03125%.

C. 0,0625%.

D. 0,1%.

Câu 13: Tế bào sinh dục của Châu chấu có $2n = 24$. Giao tử đực (tinh trùng) của Châu chấu khi giảm phân bình thường có số NST là:

A. 12

B. 11 hoặc 12

C. 11

D. 24

Câu 14: Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể làm tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể là:

A. đảo đoạn, chuyển đoạn

B. lặp đoạn, đảo đoạn

C. lặp đoạn, chuyển đoạn

D. mất đoạn, chuyển đoạn

Câu 15: Nuôi 6 vi khuẩn (mỗi vi khuẩn chỉ chứa 1 ADN và ADN được cấu tạo từ các nucleotit có N^{15}) vào môi trường nuôi chỉ có N^{14} . Sau một thời gian nuôi cấy, người ta thu lấy toàn bộ các vi khuẩn, phá màng tế bào của chúng và thu lấy các phân tử ADN (quá trình phá màng tế bào không làm đứt gãy ADN). Trong các phân tử ADN này, loại ADN có N^{15} chiếm tỉ lệ 6,25%. Số lượng vi khuẩn đã bị phá màng tế bào là

A. 16

B. 32

C. 192

D. 96

Câu 16: Các gen alen có những kiểu tương tác nào sau đây?

1: Alen trội át hoàn toàn alen lặn

2: Alen trội át không hoàn toàn alen lặn

3: Tương tác bổ sung

4: Tương tác bổ trợ

5: Tương tác cộng gộp

6: Đồng trội

Câu trả lời đúng là:

A. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

B. 1, 2, 6.

C. 1, 2, 3, 6.

D. 3, 4, 5.

Câu 17: Khi nói về liên kết gen, có bao nhiêu phát biểu đúng trong các phát biểu sau ?

(1) Trong tế bào, các gen luôn di truyền cùng nhau thành một nhóm liên kết.

(2) Liên kết gen đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng.

(3) Liên kết gen làm tăng sự xuất hiện biến dị tổ hợp.

(4) Ở tất cả các loài động vật, liên kết gen chỉ có ở giới đực mà không có ở giới cái.

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2

Câu 18: Ở tế bào nhân thực, quá trình nào sau đây chỉ diễn ra ở tế bào chất?

A. Nhân đôi AND.

B. Phiên mã tổng hợp mARN.

C. Dịch mã.

D. Phiên mã tổng hợp tARN.

Câu 19: Gen đột biến sau đây luôn biểu hiện kiểu hình kể cả khi ở trạng thái dị hợp là

A. gen qui định bệnh mù màu.

B. gen qui định bệnh bạch tạng.

C. gen qui định máu khó đông.

D. gen qui định bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm.

Câu 20: Những phép lai nào sau đây gắn liền với quá trình đa bội hóa?

1. $4n \times 4n \Rightarrow 4n$.

2. $4n \times 2n \Rightarrow 3n$.

3. $2n \times 2n \Rightarrow 4n$.

4. $4n \times 4n \Rightarrow 8n$.

Phương án đúng là:

A. 1, 2.

B. 1, 4.

C. 2, 3.

D. 3, 4.

Câu 21: Người đàn ông mắc bệnh di truyền cưới một người phụ nữ bình thường, họ sinh được 4 trai: 4 gái. Tất cả con gái của họ đều mắc bệnh giống như bố, tất cả con trai đều không mắc bệnh. Giải thích nào sau đây đúng?

A. Bệnh này gây ra bởi gen lặn trên NST X.

B. Bệnh này gây ra bởi gen trội trên NST thường.

C. Bệnh này gây ra bởi gen trội trên NST X.

D. Bệnh này gây ra bởi gen lặn trên NST thường.

Câu 22: Nguyên nhân phát sinh đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là do tác động của:

- A. biến đổi sinh lí, hoá sinh nội bào, tác nhân sinh học.
 B. tác nhân vật lí, sinh học và biến đổi sinh lí, hoá sinh nội bào.
 C. tác nhân sinh học, tác nhân vật lí, hoá học, biến đổi sinh lí, hoá sinh nội bào.
 D. tác nhân vật lí, hoá học, tác nhân sinh học.
- Câu 23:** Giới tính người mắc hội chứng Tơcnơ và bộ NST tương ứng của người đó lần lượt là:
 A. nữ, thiếu 1 nhiễm sắc thể giới tính
 B. nam, thừa 1 nhiễm sắc thể giới tính
 C. nam, thiếu 1 nhiễm sắc thể thường
 D. nữ, thừa 1 nhiễm sắc thể thường
- Câu 24:** Tính thoái hóa mã di truyền thể hiện qua đặc điểm nào sau đây?
 A. số bộ ba mã hóa nhiều hơn số loại axit amin.
 B. số axit amin nhiều hơn số loại nưôôtit.
 C. số loại axit amin nhiều hơn số bộ ba mã hóa.
 D. số bộ ba mã hóa nhiều hơn số loại nưôôtit.
- Câu 25:** Sinh vật có ARN đóng vai trò vật chất di truyền là:
 A. một số loài vi khuẩn.
 B. một số vi sinh vật cổ.
 C. một số chủng virut.
 D. một số loài sinh vật nhân thực.
- Câu 26:** Ribôxôm dịch chuyển trên mARN như thế nào?
 A. Dịch chuyển đi một bộ một trên mARN.
 B. Dịch chuyển đi một bộ bốn trên mARN.
 C. Dịch chuyển đi một bộ hai trên mARN.
 D. Dịch chuyển đi một bộ ba trên mARN.
- Câu 27:** Phát biểu nào là **không** đúng khi nói về liên kết gen?
 A. Số nhóm liên kết tương ứng với số NST lưỡng bội của loài.
 B. Liên kết gen đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng.
 C. Liên kết gen là do các gen cùng nằm trên 1 NST nên không thể phân li độc lập với nhau được.
 D. Liên kết gen làm hạn chế xuất hiện các biến dị tổ hợp.
- Câu 28:** Trong quá trình dịch mã, phân tử nào sau đây đóng vai trò như “người phiên dịch”?
 A. rARN.
 B. tARN.
 C. mARN.
 D. ADN.
- Câu 29:** Tính trạng màu da ở người di truyền theo cơ chế nào sau đây?
 A. Màu da ở người một gen qui định.
 B. Màu da ở người nhiều gen qui định.
 C. Màu da ở người nhiều gen không alen tương tác cộng gộp.
 D. Màu da ở người nhiều gen không alen tương tác bổ sung.
- Câu 30:** Một loài thực vật màu sắc hoa do 2 cặp gen không alen (Aa, Bb) qui định. Nếu có cả 2 gen A và B trong cùng một kiểu gen cho màu hoa đỏ, các kiểu gen khác cho màu hoa trắng. Lai phân tích cá thể có 2 cặp gen dị hợp (AaBb) thì kết quả phân tính ở F₂ là:
 A. 1 hoa đỏ: 3 hoa trắng.
 B. 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng.
 C. 1 hoa đỏ: 1 hoa trắng.
 D. 100% hoa đỏ.
- Câu 31:** Bộ ba đối mã (anticôđon) của tARN vận chuyển axit amin mêtiônin là
 A. 5'AUG3'.
 B. 5'XAU3'.
 C. 3'XAU5'.
 D. 3'AUG5'.
- Câu 32:** Vì sao tần số hoán vị gen luôn $f \leq 50\%$?
 A. Không phải tất cả các tế bào khi giảm phân đều xảy ra hoán vị gen.
 B. Các gen trên NST có xu hướng liên kết với nhau là chủ yếu.
 C. Khoảng cách giữa các gen trên NST gần nhau.
 D. Không phải tất cả tế bào giảm phân đều xảy ra sự trao đổi chéo và sự trao đổi chéo chỉ xảy ra giữa 2 crômatit khác nguồn gốc trong cặp NST tương đồng.
- Câu 33:** Khi nói về quá trình nhân đôi ADN (tái bản ADN) ở tế bào nhân thực, phát biểu nào sau đây không đúng?
 A. Trong quá trình nhân đôi ADN số đoạn Okazaki tạo ra luôn nhỏ hơn số đoạn mồi.
 B. Trong quá trình nhân đôi ADN, có sự bổ sung giữa A với T, G với X và ngược lại.
 C. Sự nhân đôi ADN xảy ra ở nhiều điểm trong mỗi phân tử ADN tạo ra nhiều đơn vị tái bản.
 D. Trên mạch khuôn có chiều 5'→3', mạch bổ sung được tổng hợp theo kiểu liên tục.
- Câu 34:** Nếu kết quả của phép lai thuận và nghịch khác nhau ở 2 giới, tính trạng lặn xuất hiện chủ yếu ở giới XY (loài có kiểu NST giới tính XX; XY). Kết luận nào dưới đây là đúng?
 A. Gen qui định tính trạng nằm trên X.
 B. Gen qui định tính trạng nằm trên Y.
 C. Gen qui định nằm trên ti thể hoặc lục lạp.
 D. Gen qui định tính trạng nằm trên NST thường.

Câu 35: Có hai giống lúa, một giống có gen quy định khả năng kháng bệnh X, một giống có gen quy định khả năng kháng bệnh Y các gen này nằm trên các NST tương đồng khác nhau. Bằng phương pháp gây đột biến, người ta có thể tạo ra giống lúa mới có hai gen kháng bệnh X và Y luôn di truyền cùng nhau. Dạng đột biến cấu trúc NST được sử dụng để tạo ra giống lúa mới trên là đột biến:

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

Câu 36: Câu nào sau đây **đúng**?

- A. Phân tử ARN không có liên kết bổ sung A-U, G-X.
 B. mARN chỉ có ở tế bào chất để thực hiện quá trình sinh tổng hợp prôtêin.
 C. Hàm lượng mARN không thay đổi ở tất cả các tế bào trong cơ thể
 D. Phân tử ADN tập trung ở trong nhân, có ở ti thể, lục lạp của tế bào nhân thực.

Câu 37: Ở một loài thực vật, khi cho cây hoa đỏ, thân cao giao phấn với cây hoa trắng, thân thấp mang kiểu gen đồng hợp lặn, ở F1 thu được tỉ lệ kiểu hình: 2 hoa đỏ, thân cao : 1 hoa đỏ, thân thấp : 1 hoa trắng, thân thấp. Cho F1 giao phấn với cây khác, thu được F2 có tỉ lệ kiểu hình: 50% hoa đỏ, thân cao : 43,75% hoa đỏ, thân thấp : 6,25% hoa trắng, thân thấp. Những phép lai nào sau đây của F1 với cây khác có thể phù hợp với kết quả trên? Biết rằng tính trạng chiều cao cây do một gen có hai alen D và d qui định.

- (1) $\frac{AD}{ad} Bb \times \frac{AD}{ad} Bb$, (2) $\frac{Ad}{aD} Bb \times \frac{Ad}{aD} Bb$, (3) $Aa \frac{BD}{bd} \times Aa \frac{Bd}{bd}$,
 (4) $Aa \frac{BD}{bd} \times Aa \frac{BD}{bd}$, (5) $Aa \frac{Bd}{bD} \times Aa \frac{Bd}{bD}$, (6) $Aa \frac{Bd}{bD} \times Aa \frac{Bd}{bd}$,
 (7) $\frac{AD}{ad} Bb \times \frac{Ad}{ad} Bb$, (8) $\frac{Ad}{aD} Bb \times \frac{Ad}{ad} Bb$.

- A. (1) và (4) B. (2) và (5) C. (3) và (7) D. (6) và (8)

Câu 38: Điểm nào có ở đột biến nhiễm sắc thể và không có ở đột biến gen?

- A. Biến đổi vật chất di truyền trong nhân tế bào.
 B. Luôn biểu hiện kiểu hình ở cơ thể mang đột biến.
 C. Di truyền được qua con đường sinh sản hữu tính.
 D. Phát sinh mang tính chất riêng lẻ và không xác định.

Câu 39: Cho các phát biểu về quá trình phiên mã ở sinh vật nhân sơ sau đây:

- (1). Enzim ARN polimeraza trượt trên mạch gốc theo chiều 3'-5'.
 (2). Quá trình phiên mã kết thúc thì hai mạch của gen sẽ đóng xoắn trở lại.
 (3). Các Ribonu tự do liên kết với các nucleotit trên mạch gốc của gen theo nguyên tắc bổ sung.
 (4). Enzim ARN polimeraza có vai trò xúc tác quá trình tổng hợp mARN.
 (5). Phân tử mARN được tổng hợp theo chiều 5'-3'.
 (6). Enzim ARN polimeraza có thể bám vào bất kì vùng nào trên gen để thực hiện quá trình phiên mã.
 (7). Enzim ADN polimeraza cũng tham gia xúc tác cho quá trình phiên mã.
 (8). Khi Enzim ARN polimeraza di chuyển đến cuối gen gặp bộ ba kết thúc thì quá trình phiên mã dừng lại.

Trong các phát biểu trên có mấy phát biểu **không** đúng?

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

Câu 40: Song nhị bội là gì?

- A. Tế bào mang 2 bộ NST đơn bội của 2 loài khác nhau
 B. Tế bào mang bộ NST = 2n+2
 C. Tế bào mang bộ NST tứ bội = 4n
 D. Tế bào mang 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu; Giám thị coi thi không giải thích gì thêm