

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:..... Số báo danh:

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC LỚP

Câu 1: Một NST của một loài mang nhóm gen theo thứ tự là MN.OPQRS, nhưng ở một cá thể trong loài người ta phát hiện NST đó mang nhóm gen MN.QPORS. Đây là loại đột biến

- A. gen B. lặp đoạn NST C. mất đoạn NST D. đảo đoạn NST

Câu 2: Khi nào thì cụm gen cấu trúc Z, Y, A trong ôpêron Lac ở *E. coli* hoạt động?

- A. Khi trong tế bào có lactôzơ. B. Khi trong tế bào không có lactôzơ.
C. Khi môi trường có hoặc không có lactôzơ. D. Khi prôtein ức chế bám vào vùng vận hành.

Câu 3: Đơn vị được sử dụng để giải mã cho thông tin di truyền nằm trong chuỗi polipeptit là

- A. codon. B. anticodon. C. axit amin. D. triplet.

Câu 4: Các bước trong phương pháp lai và phân tích cơ thể lai của MenĐen gồm:

1. Đưa giả thuyết giải thích kết quả và chứng minh giả thuyết
2. Lai các dòng thuần khác nhau về 1 hoặc vài tính trạng rồi phân tích kết quả ở F₁, F₂, F₃.
3. Tạo các dòng thuần chủng.
4. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai

Trình tự các bước Mendel đã tiến hành nghiên cứu để rút ra được quy luật di truyền là:

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

Câu 5: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không có đột biến. Tính theo lí thuyết, phép lai AaBbDdEe × aaBBddee cho đời con có bao nhiêu kiểu gen?

- A. 12 B. 24 C. 6 D. 18

Câu 6: Trong trường hợp không phát sinh đột biến mới, phép lai nào sau đây có thể cho đời con có nhiều loại kiểu gen nhất?

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

Câu 7: Cho cây có kiểu gen AaBb tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Nếu các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì số dòng thuần tối đa về cả ba cặp gen có thể được tạo ra là

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

Câu 8: Một cơ thể có kiểu gen AaBbDdEe giảm phân tạo giao tử. Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường không xảy ra đột biến. Giao tử ABde được tạo ra tính theo lý thuyết với tỷ lệ?

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

Câu 9: Quy luật phân li của Mendel **không đúng** trong trường hợp:

- A. bố mẹ thuần chủng về cặp tính trạng đem lai.
B. tính trạng do một gen qui định trong đó gen trội át hoàn toàn gen lặn.
C. số lượng cá thể thu được của phép lai phải đủ lớn.
D. tính trạng do một gen qui định và chịu ảnh hưởng của môi trường.

Câu 10: Một cơ thể có kiểu gen AAaa giảm phân tạo giao tử. Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường không xảy ra đột biến. Giao tử Aa được tạo ra tính theo lý thuyết với tỷ lệ?

- A. 1/3 B. 1/2 C. 1/6 D. 2/3

Câu 11: Làm khuôn mẫu cho quá trình dịch mã là nhiệm vụ của

- A. mạch mã gốc. B. mARN. C. mạch bổ sung. D. tARN.

Câu 12: Mức cấu trúc xoắn của nhiễm sắc thể có đường kính 30nm là

- A. sợi nhiễm sắc. B. cấu trúc siêu xoắn. C. sợi cơ bản. D. NST kép.

Câu 13: Một cơ thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ ($f = 24\%$) giảm phân tạo giao tử. Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường không xảy ra đột biến. Giao tử \underline{AB} được tạo ra tính theo lý thuyết với tỷ lệ?

- A. 12% B. 24% C. 38% D. 16%

Câu 14: Một cơ thể $3n$, xét một kiểu gen AAa giảm phân tạo giao tử. Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường không xảy ra đột biến. Tính theo lý thuyết có thể cho bao nhiêu loại giao tử?

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

Câu 15: Đơn vị cấu trúc gồm một đoạn ADN chứa 146 cặp nuclêôtit quấn quanh 8 phân tử histôn của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực được gọi là

- A. sợi cơ bản. B. nuclêôxôm. C. sợi nhiễm sắc. D. ADN.

Câu 16: Trong quá trình nhân đôi ADN, các đoạn Okazaki được nối lại với nhau thành mạch liên tục nhờ enzym nối, enzym nối đó là

- A. hêlicaza B. ADN pôlimeraza C. ADN ligaza D. ADN giraza

Câu 17: Bệnh mù màu, máu khó đông ở người di truyền

- A. phân li độc lập với giới tính.
B. liên kết với NST giới tính X và Y
C. liên kết với NST giới tính X không có trên NST giới tính Y
D. liên kết với NST giới tính Y không có trên NST giới tính X

Câu 18: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không có đột biến. Tính lí thuyết, phép lai $AaBbddEe \times aaBbDdEe$ cho đời con có bao nhiêu kiểu hình?

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

Câu 19: 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. $1 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 3$ B. $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 2$ C. $1 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 4$ D. $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 3$

Câu 20: Gen chi phối đến sự hình thành nhiều tính trạng được gọi là

- A. gen trội. B. gen tăng cường. C. gen đa hiệu. D. gen điều hòa.

Câu 21: Gen B có 600 nuclêôtit loại adênin (A) và có tỉ lệ $\frac{A+T}{G+X} = 1,5$. Gen B bị đột biến dạng thay thế một cặp G - X bằng một cặp A - T trở thành alen b. Tổng số liên kết hiđrô của alen b là

- A. 3600. B. 3599. C. 2399. D. 3601.

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. Theo lí thuyết, phép lai: $AaBb \times aaBb$ cho đời con có kiểu hình thân cao, quả đỏ chiếm tỉ lệ

- A. 37,5%. B. 12,5%. C. 18,75%. D. 56,25%.

Câu 23: Một cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}Dd$ ($f_{AB} = 36\%$) giảm phân tạo giao tử. Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường không xảy ra đột biến. Giao tử \underline{ABd} được tạo ra tính theo lý thuyết với tỷ lệ?

- A. 16% B. 18% C. 32% D. 36%

Câu 24: Gen B có 750 guanin và có tổng số liên kết hiđrô là 3150, bị đột biến điểm thành gen b. Gen b nhiều hơn gen B một liên kết hiđrô. Số nuclêôtit mỗi loại của gen b là:

- A. $A = T = 450; G = X = 750$. B. $A = T = 449; G = X = 751$.
C. $A = T = 750; G = X = 450$. D. $A = T = 751; G = X = 449$.

II. PHẦN RIÊNG CHO LỚP 12C1, 12C2, 12C4, 12C5 VÀ 12C6

Câu 25: Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao, alen a quy định thân thấp; gen B quy định quả màu đỏ, alen b quy định quả màu trắng; hai cặp gen này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỉ lệ $1/8$?

- A. $aabb \times aaBb$. B. $AaBb \times Aabb$. C. $AaBb \times AaBb$. D. $Aabb \times aaBb$.

Câu 26: Các gene phân li độc lập, mỗi gene qui định một tính trạng. Tỉ lệ KH A-bbccD- tạo ra từ phép lai AaBbCcdd x AABbccDd chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 1/32 B. 1/64 C. 1/16 D. 1/8

Câu 27: Trong trường hợp giảm phân và thụ tinh bình thường, một gen quy định một tính trạng và gen trội là trội hoàn toàn. Tính theo lí thuyết, phép lai AaBbDdHh x AaBbddhh sẽ cho kiểu gen có 3 alen lặn chiếm tỷ lệ

- A. 35/128 B. 5/32 C. 21/128 D. 3/32

Câu 28: Các gene phân li độc lập và quá trình giảm phân diễn ra bình thường và không phát sinh đột biến. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen AaBbCcDd tạo ra từ phép lai AaBbCcDd x AABbccDd chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

Câu 29: Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai: AaBbDdEe x AaBbDdee cho đời con có kiểu hình mang 4 tính trạng trội chiếm tỉ lệ

- A. 81/256 B. 7/32 C. 9/64 D. 27/128

Câu 30: Cho phép lai ♂AaBBCCDdEe x ♀aaBBccDDEe. Các cặp gene qui định các tính trạng nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau. Giả sử quá trình giảm phân diễn ra bình thường và không phát sinh đột biến. Tỉ lệ đời con có kiểu hình trội về tất cả các tính trạng là bao nhiêu?

- A. 3/16 B. 9/32 C. 3/32 D. 3/8

III. PHÂN RIÊNG CHO LỚP 12C3

Câu 31: Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F₁ đều có quả dẹt. Cho F₁ lai với bí quả tròn được F₂: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ bí quả tròn đồng hợp thu được ở F₂ trong phép lai trên là

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

Câu 32: Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau quy định tính trạng màu hoa. Quy ước kiểu gen A-B-: hoa đỏ, A-bb và aaB-: hoa hồng, aabb: hoa trắng.

Phép lai P: AaBb x aaBb cho tỉ lệ các loại kiểu hình ở F₁ là bao nhiêu?

- A. 3 đỏ: 4 hồng: 1 trắng. B. 1 đỏ: 3 hồng: 4 trắng.
C. 3 đỏ: 1 hồng: 4 trắng D. 4 đỏ: 3 hồng: 1 trắng.

Câu 33: Trong trường hợp giảm phân và thụ tinh bình thường, một gen quy định một tính trạng và gen trội là trội hoàn toàn. Tính theo lí thuyết, phép lai AabbDdHh x AaBBddHh sẽ cho kiểu gen có 3 alen trội chiếm tỷ lệ

- A. 35/32 B. 15/32 C. 5/8 D. 5/16

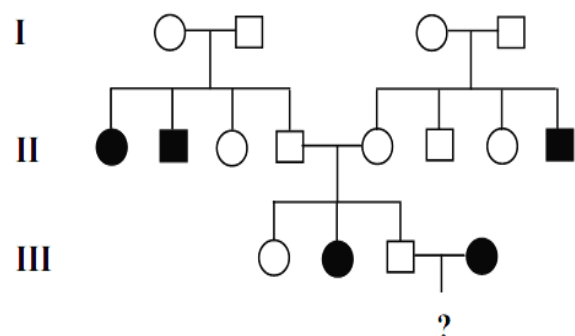
Câu 34: Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng tác động quy định tính trạng màu quả. Trong đó B: quy định quả đỏ, b: quy định quả vàng; A: át chế biểu hiện B không át chế biểu hiện của b; a: không có khả năng át chế. Xác định tỉ lệ phân li về kiểu hình ở F₁ trong phép lai P: AaBb x AaBb.

- A. 3 đỏ: 13 vàng B. 9 đỏ: 7 vàng C. 7 đỏ: 9 vàng D. 13 đỏ: 3 vàng

Câu 35: Trong trường hợp giảm phân, thụ tinh bình thường, không đột biến, một gen quy định một tính trạng và gen trội là trội hoàn toàn. Tính theo lí thuyết, phép lai AabbddHh x AaBbDdhh sẽ cho kiểu gen có 2 alen trội chiếm tỷ lệ

- A. 5/32 B. 7/32 C. 5/16 D. 7/64

Câu 36: 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 qui định. Biết rằng không xảy ra đột biến ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Xác suất để cặp vợ chồng ở thế hệ III trong phả hệ này sinh ra đứa con mắc bệnh trên là ?

A. $\frac{1}{3}$.

B. $\frac{1}{8}$.

C. $\frac{1}{4}$.

D. $\frac{1}{6}$.

----- HẾT -----