

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT 2025 (LẦN 1) - SỞ GD&ĐT BẠC LIÊU

MÔN: SINH HỌC

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU ĐÁP ÁN LỰA CHỌN

Câu 1: (ID: 748735) Trong y học, dựa vào ... (1) ... cho phép xác định vị trí các gene, có ý nghĩa trong việc tìm ra gene gây bệnh và trong công tác chẩn đoán, điều trị bệnh. Cụm từ (1) là:

- A. Quy luật di truyền B. Tần số tái tổ hợp
C. Liên kết gene. D. Bản đồ di truyền.

Câu 2: (ID: 748736) Ở vi khuẩn *E.coli* kiểu dại, sự biểu hiện của gene lacZ (mã hóa beta-galactosidase), gene lacY (mã hóa permease), gene lacA (mã hóa transacetylase) thuộc operon Lac phụ thuộc vào sự có mặt của lactose trong môi trường nuôi cấy. Bằng kỹ thuật gây đột biến nhân tạo, người ta đã tạo ra được các chủng vi khuẩn khác nhau và được nuôi cấy trong hai môi trường: không có lactose và có lactose. Sự biểu hiện gene của các chủng vi khuẩn được thể hiện ở bảng sau:

Chủng vi khuẩn	Môi trường không có lactose			Môi trường có lactose		
	β -galactosidase	Permease	Transacetylase	β -galactosidase	Permease	Transacetylase
A	-	-	-	+	+	+
B	-	-	-	-	+	-
C	+	+	+	+	+	+
D	-	-	-	-	-	-

Dựa vào kết quả thu được ở bảng trên, hãy cho biết phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chủng C tạo ra do đột biến ở vùng khởi động hoặc đột biến ở cả ba gene lacZ, lacY, lacA của chủng *E.coli* kiểu dại.
B. Chủng *E.coli* kiểu dại bị đột biến ở gene lacZ, lacA tạo ra chủng B.
C. Chủng D tạo ra do đột biến ở gene điều hòa lacI hoặc đột biến ở vùng vận hành của chủng *E.coli* kiểu dại.
D. Chủng A là chủng vi khuẩn *E.coli* đột biến.

Câu 3: (ID: 748737) Phép lai nào dưới đây là phép lai thuận nghịch?

- 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 4: (ID: 748738) Quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gene $\frac{Ab}{aB}$ đã xảy ra hoán vị gene. Theo lí thuyết,

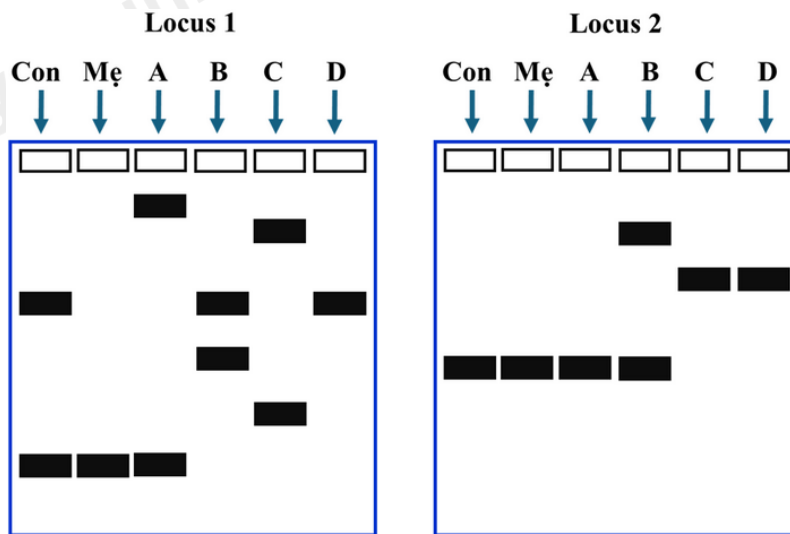
2 loại giao tử mang gene hoán vị là

- A. Ab và aB. B. AB và aB. C. Ab và ab. D. AB và ab.

Câu 5: (ID: 748739) Năm 1957, Franken và Conrat đã tiến hành thí nghiệm tách đôi lõi nucleic ra khỏi vỏ protein của chủng virus A và chủng virus B (cả hai chủng đều gây bệnh cho cây thuốc lá nhưng khác nhau ở những vết tổn thương mà chúng gây ra trên lá). Sau đó lấy nucleic của chủng A trộn với protein của chủng B thì chúng sẽ tự lắp ráp để tạo thành virus lai. Nhiễm virus lai này vào các cây thuốc lá chưa bị bệnh thì các cây thuốc lá này bị nhiễm bệnh. Phân lập từ dịch chiết lá của cây bị bệnh này sẽ thu được:

- A. chủng virus A và chủng virus B. B. chủng virus lai.
C. chủng virus A. D. chủng virus B.

Câu 6: (ID: 748740) Hình sau là bản gel điện di các mẫu DNA ở hai locus khác nhau của một người con (đứa bé), người mẹ và bốn người đàn ông nghi là cha của đứa bé (được kí hiệu là A, B, C và D). Bằng những suy luận di truyền, hãy xác định người đàn ông nào có thể là cha của đứa bé?



- A. Người đàn ông D. B. Người đàn ông A. C. Người đàn ông C. D. Người đàn ông B.

Câu 7: (ID: 748741) Đối tượng chủ yếu được Mendel sử dụng để nghiên cứu di truyền là:

- A. cà chua. B. bí ngô. C. đậu Hà Lan. D. ruồi giấm.

Câu 8: (ID: 748742) Cho biết allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp, allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa trắng. Tần số hoán vị gene là 20% ở cả 2 giới. Cho phép lai P: ♂ $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$ thu được F1. Biết không xảy ra hiện tượng đột biến. Theo lí thuyết, tỉ lệ cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng F1 chiếm tỉ lệ:

- A. 4% B. 21% C. 16% D. 54%

Câu 9: (ID: 748743) Để nối đoạn DNA của tế bào cho và thể truyền người ta dùng enzyme gì?

- A. Restrictase. B. Ligase. C. DNA polymerase. D. Amylase.

Câu 10: (ID: 748744) Operon Lac của vi khuẩn *E.coli* gồm có các thành phần theo trật tự là

- A. trình tự P - gene lacI - trình tự O - nhóm gene cấu trúc lacZ, lacY, lacA.
B. gene lacI - trình tự P - trình tự O - nhóm gene cấu trúc lacZ, lacY, lacA.
C. trình tự P - trình tự O - nhóm gene cấu trúc lacZ, lacY, lacA.
D. gene lacI - trình tự O - trình tự P - nhóm gene cấu trúc lacZ, lacY, lacA.

Câu 11: (ID: 748745) Xét 6 gene A, B, C, D, E, G ở một loài thực vật lưỡng bội. Nghiên cứu số lượng bản sao của các gene ở các tế bào trên cùng một cơ thể bình thường, người ta có được số liệu thể hiện trong bảng sau:

Tế bào	Số lượng bản sao của mỗi gene					
	A	B	C	D	E	G
I	2	2	2	2	5	8
II	1	1	1	1	6	8
III	4	4	4	4	11	3

Nhận định nào sau đây sai?

- A. Tế bào II là giao tử, các gene đều nằm trong nhân.
- B. Tế bào I là tế bào sinh dưỡng.
- C. Tế bào III đang ở kì sau của quá trình nguyên phân.
- D. gene A, B, C, D nằm trong nhân, gene E, G nằm trong lục lạp.

Câu 12: (ID: 748746) Cho các sự kiện diễn ra trong quá trình phiên mã:

- (1) RNA polymerase bắt đầu tổng hợp mRNA tại vị trí đặc hiệu (khởi đầu phiên mã).
- (2) RNA polymerase bám vào vùng điều hòa làm gene tháo xoắn để lộ mạch gốc có chiều 3' - 5'.
- (3) RNA polymerase trượt dọc theo mạch gốc trên gene có chiều 3' - 5'.
- (4) Khi RNA polymerase di chuyển tới cuối gene, gặp tín hiệu kết thúc thì nó dừng phiên mã.

Trình tự đúng là:

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

Câu 13: (ID: 748747) Khi nói về NST ở tế bào nhân thực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cấu trúc cuộn xoắn tạo điều kiện cho sự nhân đôi NST.
- B. NST là vật chất di truyền ở cấp độ phân tử.
- C. Thành phần hóa học chủ yếu của NST là RNA và protein.
- D. Đơn vị cấu trúc cơ bản của NST là nucleosome.

Câu 14: (ID: 748748) Đột biến điểm được hiểu là:

- A. những biến đổi liên quan đến một số cặp nucleotide.
- B. những biến đổi liên quan đến một cặp nucleotide.
- C. những biến đổi xảy ra ở nhiều điểm trên gene.
- D. những biến đổi xảy ra trong cấu trúc của gene.

Câu 15: (ID: 748749) Trong quá trình phiên mã enzyme RNA polymerase trượt dọc theo mạch mang mã gốc trên gene có chiều ... (1) ... để tổng hợp nên phân tử RNA theo nguyên tắc ... (2) ...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

- A. (1) 3'-5'; (2) bán bảo toàn.
- B. (1) 3'-5'; (2) bổ sung.
- C. (1) 5'-3'; (2) bổ sung.
- D. (1) 5'-3'; (2) bán bảo toàn.

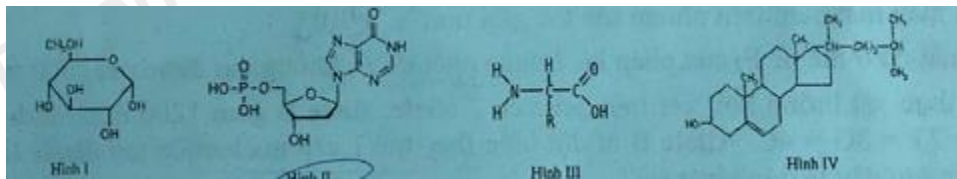
Câu 16: (ID: 748750) Hiện tượng tương tác giữa các allele của cùng một gene, trong đó một allele không át chế hoàn toàn sự biểu hiện của các allele còn lại, dẫn tới thể dị hợp có kiểu hình trung gian, không hoàn toàn giống một bên bố hoặc mẹ là hiện tượng

- A. trội không hoàn toàn. B. đồng trội.
C. gene đa allele. D. trội hoàn toàn.

Câu 17: (ID: 748751) Thực chất hiện tượng tương tác giữa các gene không allele là:

- A. sản phẩm của các gene không allele tương tác nhau xác định một kiểu hình.
B. nhiều gene allele cùng xác định một kiểu hình.
C. các gene không allele tương tác trực tiếp nhau xác định một kiểu hình.
D. gene này làm biến đổi gene không allele khác khi hình thành tính trạng.

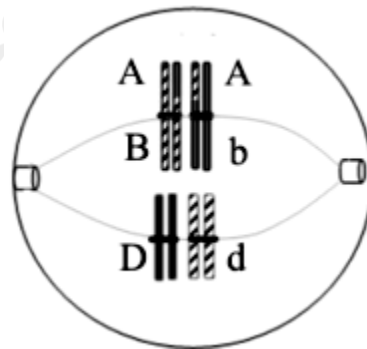
Câu 18: (ID: 748752) Hình nào sau đây mô tả đúng về cấu trúc đơn phân của phân tử DNA?



- A. Hình I. B. Hình II. C. Hình IV. D. Hình III.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI

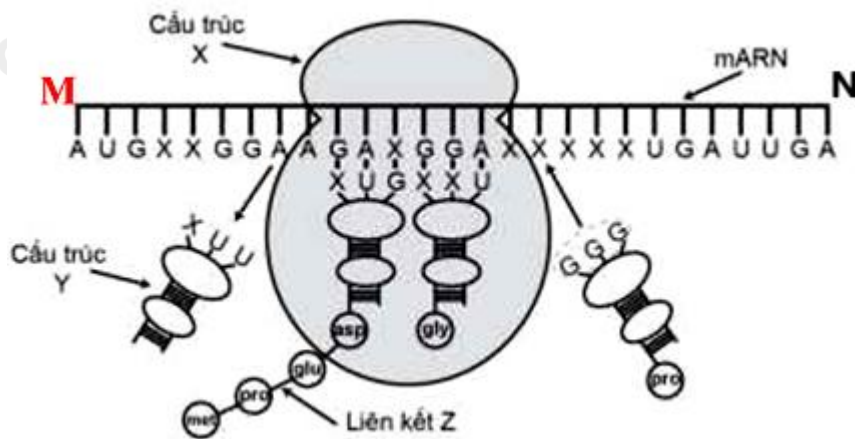
Câu 19: (ID: 748760) Hình sau mô tả tế bào X của cơ thể lưỡng bội trong một giai đoạn của quá trình giảm phân, có chứa các gene A, a, B, b, D, d nằm trên các NST. Biết rằng không xảy ra đột biến.



Theo lí thuyết, mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai khi nói về tế bào X?

- a) Tế bào X đang có bộ NST ở dạng đơn bội kép.
b) Trước khi nhân đôi NST, tế bào X có kiểu gene $\frac{AB}{Ab}$ Dd.
c) Trong tế bào X đã xảy ra hoán vị gene.
d) Tế bào X có thể tạo ra giao tử Abd với tỉ 12,5%.

Câu 20: (ID: 748761) Hình sau mô tả quá trình sinh tổng hợp ở tế bào một loài sinh vật. Quan sát hình, hãy cho biết mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai?



- a) Cấu trúc X được cấu tạo từ tRNA, liên kết Z là liên kết peptide.
- b) Quá trình được mô tả trong hình là quá trình phiên mã.
- c) Cấu trúc Y thường có số lượng nucleotide ít hơn trong cấu trúc H.
- d) Cấu trúc H ở tế bào nhân sơ được phiên mã từ một gene có 2400 nucleotide, sau đó tham gia vào quá trình sinh tổng hợp trên. Nếu trong quá trình tổng hợp có 5 ribosome cùng trượt trên cấu trúc H đó thì tổng số amino acid môi trường cần cung cấp để hoàn tất quá trình trên là 1990.

Câu 21: (ID: 748763) Tiến hành lai một con ruồi giấm cái mắt đỏ thuần chủng với một con đực mắt trắng, kết quả F1 thu được 100% ruồi mắt đỏ. Cho F1 tạp giao, thu được F2 có cả ruồi mắt đỏ và mắt trắng. Tuy nhiên, màu mắt trắng chỉ xuất hiện ở con đực. Trong một phép lai khác giữa ruồi cái mắt trắng với ruồi đực mắt đỏ thu được F1, rồi cho F1 tạp giao thu được F2. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai khi xét về thí nghiệm trên đây?

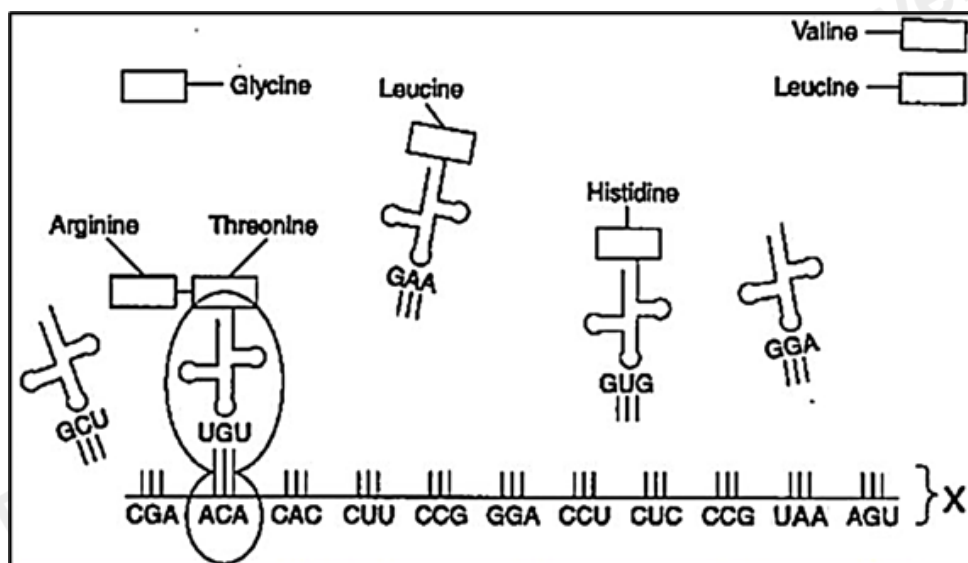
- a) Ở thế hệ F1 của phép lai 2 có 100% con cái mắt đỏ, 50% con đực mắt đỏ.
- b) Tính trạng màu mắt đỏ trội hơn so với màu mắt trắng.
- c) Gene quy định màu mắt nằm trên NST giới tính X.
- d) Nếu cho ruồi mắt đỏ ở thế hệ F2 của phép lai 2 ngẫu phối thì F3 không thu được màu mắt trắng.

Câu 22: (ID: 748764) Một loài thực vật lưỡng bội, xét một gene có 2 allele, allele B gồm 1200 nucleotide và mạch 1 của allele này có A = 2T = 3G = 4C. Allele B bị đột biến thay thế 1 nucleotide tạo thành allele b. Hãy cho biết mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai?

- a) Nếu allele b phát sinh do đột biến xảy ra trong quá trình giảm phân thành giao tử thì allele b có thể được di truyền cho đời sau.
- b) Nếu allele b phát sinh do đột biến thay thế 1 cặp G-C bằng 1 cặp A-T thì allele b có 169 nucleotide loại G.
- c) Nếu allele b phát sinh do đột biến xảy ra ngay sau mã mở đầu thì allele b có tất cả bộ ba kể từ vị trí xảy ra đột biến cho đến mã kết thúc đều thay đổi.
- d) Tỷ lệ (A+G)/(T+C) của allele b khác với tỷ lệ (A+G)/(T+C) của allele B.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23: (ID: 748767) Quan sát hình sau, hãy cho biết tRNA mang amino acid số mấy tương ứng với codon CAC trên cấu trúc X?

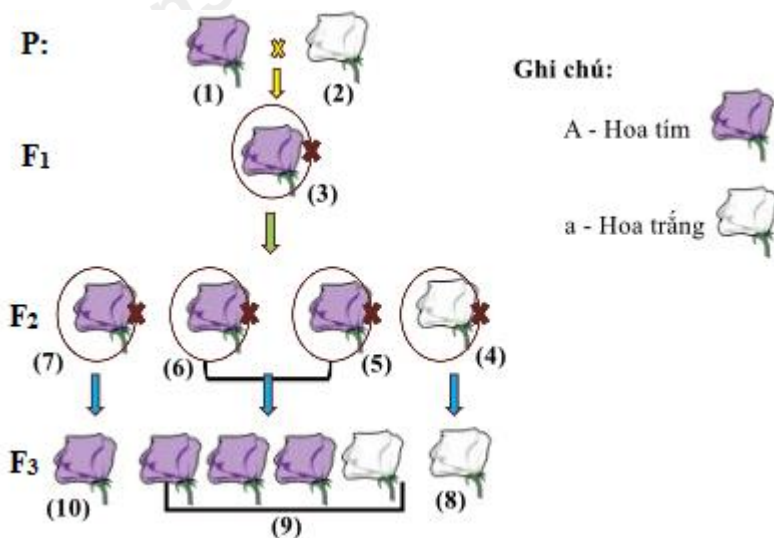


Câu 24: (ID: 748771) Các bước quy trình thí nghiệm lai của Mendel gồm:

1. Đưa giả thuyết giải thích kết quả và chứng minh giả thuyết.
2. Lai các dòng thuần khác nhau về một 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.

Hãy viết liền các số tương ứng với trình tự các bước Mendel đã tiến hành thí nghiệm lai để rút ra được quy luật di truyền.

Câu 25: (ID: 748773) Ở cây đậu Hà Lan, xét gene quy định màu hoa có 2 allele nằm trên NST thường, allele A quy định hoa tím trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Hình sau mô tả thí nghiệm của Mendel về màu sắc của hoa cây đậu Hà Lan. Hãy cho biết có bao nhiêu cây có kiểu gene Aa?



Câu 26: (ID: 748796) Bộ NST lưỡng bội của loài có thể được truyền đạt qua các thế hệ thông qua bao nhiêu hiện tượng sau?

1. Chiết quả ở cây ăn quả.

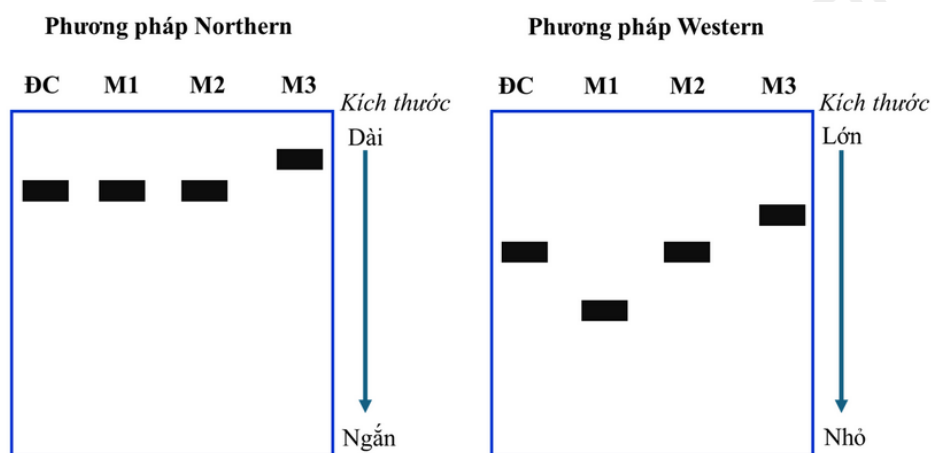
2. Tạo hạt phấn và noãn ở cây có hoa.
3. Công nghệ nuôi cấy mô ở nhiều loài thực vật.
4. Trục phân ở vi khuẩn *E.coli*.

Câu 27: (ID: 748797) Một gene tương ứng các nucleotide ở các mạch đơn thể hiện ở bảng dưới đây. Biết tổng tỷ lệ các loại nucleotide ở mỗi mạch đơn là 1,00. Dấu - thể hiện chưa xác định được số liệu:

	A	T	G	C
Mạch 1	0,26	0,14	-	-
Mạch 2	-	-	0,15	-

Nếu mạch 1 là mạch gốc của gene thì khi gene này phiên mã 1 lần cần các nucleotide tự do, trong đó số nucleotide loại C chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm (chỉ lấy số nguyên)?

Câu 28: (ID: 748798) Có 3 loại đột biến xảy ra trên cùng 1 gene, kí hiệu các thể đột biến lần lượt là M1, M2, M3. Để xác định các đột biến trên thuộc loại nào, người ta dùng phương pháp Northern (phân tích RNA) và Western (phân tích protein). Kết quả phân tích mRNA và protein của các thể đột biến M1, M2, M3 và kiểu đại (đối chứng - ĐC) bằng hai phương pháp trên thu được kết quả như hình.



Cho các nhận định sau đây:

1. Thể đột biến M1, M2 là đột biến thay thế nucleotide.
2. Thể đột biến M3 là đột biến thêm nucleotide.
3. Thể đột biến M1, M3 làm giảm số lượng amino acid.
4. Thể đột biến M2 không làm đổi số lượng amino acid.

Có bao nhiêu nhận định phù hợp với kết quả thu được trong hình?

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

1.B	2.B	3.B	4.D	5.C	6.D	7.C	8.C	9.B
10.C	11.A	12.A	13.D	14.B	15.B	16.C	17.A	18.B

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm hiện tượng hoán vị gene.

Cách giải:

Trong y học, dựa vào tần số tái tổ hợp cho phép xác định vị trí các gene, có ý nghĩa trong việc tìm ra gene gây bệnh và trong công tác chẩn đoán, điều trị bệnh.

Chọn B.

Câu 2 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình điều hòa hoạt động Operon Lac.

Cách giải:

Phát biểu đúng là đáp án B.

A sai vì ở chủng C, enzyme phân giải được tổng hợp khi môi trường không có lactose và môi trường có lactose.

→ Có thể do xảy ra đột biến ở vùng O làm protein ức chế không thể bám vào hoặc đột biến ở gene điều hòa lacI làm gene này không thể tổng hợp protein ức chế.

C sai vì chủng D không tổng hợp enzyme phân giải ngay cả khi môi trường không có hay có lactose.

→ Có thể do xảy ra đột biến ở vùng P làm enzyme ARN polymerase liên kết và tổng hợp hoặc đột biến ở vùng O làm protein ức chế gắn chặt vào và cản trở quá trình phiên mã.

D sai vì chủng A là chủng vi khuẩn *E.coli* dại.

Chọn B.

Câu 3 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của phép lai thuận nghịch. Phép lai thuận nghịch là phép lai hoán đổi vai trò của bố mẹ, dựa vào kết quả ở đời con để xác định tính trạng có chịu ảnh hưởng của giới tính.

Cách giải:

Phép lai thuận nghịch là: P: ♂ AA × ♀ aa và P: ♀ AA × ♂ aa.

Chọn B.

Câu 4 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quy luật hoán vị gene.

Cách giải:

Đối với cơ thể: $\frac{Ab}{aB}$ thì giao tử mang gene hoán vị là AB và ab.

Chọn D.

Câu 5 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các cơ chế di truyền cấp độ phân tử để giải bài tập.

Cách giải:

Phân lập từ dịch chiết lá của cây bị bệnh này sẽ thu được chủng virus A. Vì loại virus lai này mang vật chất di truyền là nucleic của chủng A nên qua các quá trình phiên mã và dịch mã sẽ tạo ra sản phẩm của chủng A.

Chọn C.

Câu 6 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm di truyền người.

Cách giải:

Vật chất di truyền của người con có 1 nửa của người mẹ, 1 nửa của người bố.

Quan sát hình ảnh ở locus 1:

Ở con có 2 vạch, trong đó 1 vạch ở cùng với vạch của mẹ, 1 vạch trùng với vạch của người B và người D.

Quan sát hình ảnh ở locus 2:

Ở con có 1 vạch đậm ở cùng vị trí với người mẹ và người A và B.

→ Người có thể là bố của đứa bé là người B.

Chọn D.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quy luật di truyền của Mendel.

Cách giải:

Đối tượng chủ yếu được Mendel sử dụng để nghiên cứu di truyền là đậu Hà Lan.

Chọn C.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quy luật di truyền hoán vị gene.

Cách giải:

P: ♂ $\frac{AB}{ab}$ × ♀ $\frac{AB}{ab}$ với f = 20%

Tỉ lệ cây thân cao, hoa đỏ ở F1 chiếm tỉ lệ: $\frac{AB}{AB} = 0,4 \times 0,4 = 16\%$.

Chọn C.

Câu 9 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của kỹ thuật chuyển gene.

Cách giải:

Để nối đoạn DNA của tế bào cho và thể truyền người ta dùng enzyme ligase.

Chọn B.

Câu 10 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình điều hòa hoạt động Operon Lac.

Cách giải:

Operon Lac của vi khuẩn *E.coli* gồm có các thành phần theo trật tự là: trình tự P - trình tự O - nhóm gene cấu trúc lacZ, lacY, lacA.

Chọn C.

Câu 11 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm các gene trong tế bào.

Cách giải:

Nhận định sai là đáp án A.

Tế bào II có thể là giao tử, nhưng số lượng bản sao của gene E, G khác biệt nên 2 gene này nằm ngoài nhân.

Chọn A.

Câu 12 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình phiên mã.

Cách giải:

Trình tự đúng là:

(2) RNA polymerase bám vào vùng điều hòa làm gene tháo xoắn để lộ mạch gốc có chiều 3' - 5'.

(1) RNA polymerase bắt đầu tổng hợp mRNA tại vị trí đặc hiệu (khởi đầu phiên mã).

(3) RNA polymerase trượt dọc theo mạch gốc trên gene có chiều 3' - 5'.

(4) Khi RNA polymerase di chuyển tới cuối gene, gặp tín hiệu kết thúc thì nó dừng phiên mã.

Chọn A.

Câu 13 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của nhiễm sắc thể ở tế bào nhân thực.

Cách giải:

Phát biểu đúng là đáp án D.

A sai vì cấu trúc cuộn xoắn giúp NST có thể nằm gọn trong nhân, để nhân đôi dễ dàng, các NST cần tháo xoắn.

B sai vì NST là vật chất di truyền cấp độ tế bào.

C sai vì thành phần hoá học chủ yếu của NST là DNA và protein.

Chọn D.

Câu 14 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của đột biến điểm.

Cách giải:

Đột biến điểm được hiểu là những biến đổi liên quan đến một cặp nucleotide.

Chọn B.

Câu 15 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình phiên mã.

Cách giải:

Trong quá trình phiên mã enzyme RNA polymerase trượt dọc theo mạch mang mã gốc trên gene có chiều 3' - 5' để tổng hợp nên phân tử RNA theo nguyên tắc bổ sung.

Chọn B.

Câu 16 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của hiện tượng đồng trội.

Cách giải:

Hiện tượng tương tác giữa các allele của cùng một gene, trong đó một allele không át chế hoàn toàn sự biểu hiện của các allele còn lại, dẫn tới thể dị hợp có kiểu hình trung gian, không hoàn toàn giống một bên bố hoặc mẹ là hiện tượng gene đa allele.

Chọn C.

Câu 17 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các gene trong tế bào.

Cách giải:

Thực chất hiện tượng tương tác giữa các gene không allele là sản phẩm của các gene không allele tương tác nhau xác định một kiểu hình.

Chọn A.

Câu 18 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm cấu tạo của DNA.

Cách giải:

Hình vẽ mô tả đúng cấu trúc của nucleotide là hình II.

Chọn B.

Câu 19 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình giảm phân.

Cách giải:

a sai. Vì quan sát các gene vẫn có đầy đủ 2 allele $\rightarrow$ Tế bào $\times$ đang ở kì giữa giảm phân I.

b đúng.

c đúng. Vì quan sát ở cặp NST tương đồng số 1 có hiện tượng hoán vị gene.

d sai. Vì giao tử Abd có tỉ lệ 25%.

a) Sai, b) Đúng, c) Đúng, d) Sai.

Câu 20 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình sinh tổng hợp ở sinh vật.

Cách giải:

a sai. Vì cấu trúc X là ribosome và được cấu tạo từ rRNA + protein; liên kết Z là liên kết peptide.

b sai. Vì quá trình được mô tả là quá trình dịch mã.

c đúng. Vì cấu trúc Y là tRNA thường có số lượng nucleotide ít hơn cấu trúc H là mRNA.

d sai.

mRNA được tổng hợp từ gene có 2400 nucleotide.

$\rightarrow$ Số nucleotide của phân tử mRNA là: 1200.

$\rightarrow$ Số amino acid môi trường cung cấp là: $(1200 : 3 - 1) \times 5 = 1995$ (amino acid).

a) Sai, b) Sai, c) Đúng, d) Sai.

Câu 21 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của phương pháp giải bài tập di truyền liên kết.

Cách giải:

Vì sự phân li tính trạng ở F₂ của 2 giới là khác nhau $\rightarrow$ Tính trạng màu mắt nằm trên NST giới tính.

F₁ toàn con mắt đỏ $\rightarrow$ Tính trạng mắt đỏ trội so với tính trạng mắt trắng.

→ P: $X^A X^A \times X^a Y$

→ F1: $X^A X^a : X^A Y$ (100% mắt đỏ)

F1 tạp giao: $X^A X^a \times X^A Y$

→ F2: 1 $X^A X^A$: 1 $X^A X^a$: 1 $X^A Y$: 1 $X^a Y$

Phép lai đề bài cho: P: $X^a X^a \times X^A Y$

→ F1: $X^A X^a : X^a Y$

F1 tạp giao: $X^A X^a \times X^a Y$

→ F2: 1 $X^A X^a$: 1 $X^a X^a$: 1 $X^A Y$: 1 $X^a Y$

a sai. Vì ở F1: 100% con cái mắt đỏ : 100% con đực mắt trắng.

b đúng.

c đúng.

d đúng. F2: $X^A X^a \times X^A Y \rightarrow F3$ có xuất hiện ruồi đực mắt trắng ($X^a Y$).

Câu 22 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm cấu tạo của phân tử DNA.

Cách giải:

Số nucleotide của allele B là: 1200 nucleotide.

$A = 2T = 3G = 4C \rightarrow$ Số lượng nucleotide mỗi loại là:

$A_1 = T_2 = 240$

$T_1 = A_2 = 180$

$G_1 = C_2 = 120$

$C_1 = G_2 = 60$

→ $A = T = 420$; $G = C = 180$

a sai. Vì đột biến trong quá trình giảm phân chỉ làm thay đổi trình tự nucleotide của RNA.

b sai, vì trong trường hợp này allele b có $G = C = 179$.

c sai, vì đột biến thay thế chỉ làm thay đổi mã có chứa nucleotide đột biến.

d đúng.

a) Sai, b) Sai, c) Sai, d) Đúng.

Câu 23 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình dịch mã.

Cách giải:

Phân tử tRNA mang amino acid số 2 có trình tự bổ sung với codon CAC trên cấu trúc X.

Câu 24 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quy luật di truyền của Mendel.

Cách giải:

Thứ tự đúng là:

3. Tạo các dòng thuần chủng.
2. Lai các dòng thuần khác nhau về một hoặc vài tính trạng rồi phân tích kết quả ở F_1 , F_2 , F_3 .
4. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai.
1. Đưa giả thuyết giải thích kết quả và chứng minh giả thuyết.

Đáp án: 3241

Câu 25 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quy luật di truyền Mendel.

Cách giải:

Các cây có kiểu gene Aa trong sơ đồ lai là 5 cây.

Câu 26 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các quá trình truyền đạt vật chất di truyền.

Cách giải:

Bộ NST lưỡng bội của loài có thể được truyền đạt qua các thế hệ thông qua:

3. Công nghệ nuôi cấy mô ở nhiều loài thực vật.
4. Trục phân ở vi khuẩn *E.coli*.

Câu 27 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các quá trình di truyền cấp độ phân tử.

Cách giải:

Nếu mạch 1 là mạch gốc của gene thì khi gene này phiên mã 1 lần cần các nucleotide tự do, trong đó số nucleotide loại C chiếm tỉ lệ: 45%.

Câu 28 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các dạng đột biến gene.

Cách giải:

Các nhận định phù hợp là:

2. Thể đột biến M3 là đột biến thêm nucleotide.
3. Thể đột biến M1, M3 làm giảm số lượng amino acid.

Vì theo hình 6, thể M1 là đột biến mất nucleotide, M2 là đột biến thay thế nucleotide và M3 là đột biến thêm nucleotide.