

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

(Đề kiểm tra có 4 trang)

ĐỀ 002

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm):

Câu 1: Thể đột biến là :

- A. những cá thể mang gen đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình.
- B. những cá thể mang gen đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình trội.
- C. những cá thể mang gen đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình lặn.
- D. những cá thể mang gen đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình trung gian.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây **không đúng** về đột biến gen ?

- A. Đột biến gen làm thay đổi vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.
- B. Đột biến gen làm biến đổi một hoặc một số tính trạng nào đó trên cơ thể sinh vật.
- C. Đột biến gen làm phát sinh các alen mới trong quần thể.
- D. Đột biến gen làm biến đổi một hoặc một số cặp nuclêôtit trong cấu trúc của gen.

Câu 3: Đột biến gen xuất hiện là do :

- A. Hiện tượng nhiễm sắc thể phân chia không đồng đều.
- B. Các tác nhân vật lí, hóa học của môi trường ngoài hay do biến đổi sinh lí, sinh hóa của môi trường bên trong tế bào.
- C. Nhiễm sắc thể bị chấn động cơ học.
- D. Sự biến đổi gen thành một alen mới.

Câu 4: Người ta vận dụng đột biến nào để loại bỏ những gen có hại ra khỏi NST?

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

Câu 5: Ở cà độc dược ($2n = 24$), người ta đã phát hiện được các dạng thể ba ở cả 12 cặp NST. Các thể ba này:

- A. Có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào xôma khác nhau và có kiểu hình giống nhau.
- B. Có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào xôma giống nhau và có kiểu hình giống nhau.
- C. Có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào xôma khác nhau và có kiểu hình khác nhau.
- D. Có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào xôma giống nhau và có kiểu hình khác nhau.

Câu 6: Thể đa bội lẻ:

- A. Có hàm lượng ADN nhiều gấp hai lần so với thể lưỡng bội
- B. Có tế bào mang bộ nhiễm sắc thể $2n+1$
- C. Không có khả năng sinh sản hữu tính bình thường
- D. Có khả năng sinh sản hữu tính bình thường

Câu 7: Một loài sinh vật có bộ NST lưỡng bội $2n$. Thể một thuộc loài này có bộ NST là:

- A. $2n + 1$. B. $2n - 1$. C. $n + 1$. D. $n - 1$.

Câu 8: Ở người, bệnh hoặc hội chứng bệnh nào sau đây do đột biến nhiễm sắc thể gây nên ?

- A. Bệnh máu khó đông. B. Hội chứng AIDS.
C. Hội chứng Đào. D. Bệnh bạch tạng.

Câu 9: Các phát biểu nào sau đây **đúng** về đột biến đảo đoạn?

- (1) Làm thay đổi trình tự phân bố các gen trên nhiễm sắc thể.
(2) Làm giảm hoặc tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
(3) Làm thay đổi thành phần trong nhóm gen liên kết.
(4) Có thể làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến.

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

Câu 10: Lúa tẻ có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 24$. Số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của cây lúa tẻ lệch bội thể một là :

- A. 12. B. 25. C. 23. D. 26.

Câu 11: Dạng đa bội nào sau đây **không** có khả năng sinh giao tử bình thường:

- A. $3n$ B. $4n$ C. $5n$ D. $3n, 5n$

Câu 12: Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là:

- A. Sự sắp xếp lại các gen.
B. Làm thay đổi hình dạng NST.
C. Làm thay đổi cấu trúc NST.
D. Sự sắp xếp lại các gen, làm thay đổi hình dạng và cấu trúc NST.

Câu 13: Ở người, hội chứng bệnh nào sau đây chỉ xuất hiện ở nữ giới?

- A. Hội chứng Tơcnơ. B. Hội chứng AIDS.
C. Hội chứng Đào. D. Hội chứng Claiphentơ

Câu 14: Cây $4n$ có kiểu gen AAAa cho giao tử $2n$ có khả năng sống bình thường là :

- A. 100% AA B. $\frac{1}{2}$ AA , $\frac{1}{2}$ Aa
C. $\frac{1}{6}$ AA , $\frac{4}{6}$ Aa , $\frac{1}{6}$ aa D. $\frac{1}{2}$ Aa , $\frac{1}{2}$ aa

Câu 15: Cho phép lai P: AAAa x Aaaa. Tỷ lệ kiểu gen ở F1 là:

- A. 1AAAA: 8AAAA: 18AAaa: 8Aaaa: 1aaaa. B. 1AAAA: 5AAAA: 5AAaa: 1aaaa.
C. 1AAAA: 5AAaa: 5Aaaa: 1aaaa. D. 1AAAA: 3AAaa: 3Aaaa: 1aaaa.

Câu 16: Sự thụ tinh giữa 2 giao tử $(n+1)$ sẽ tạo nên:

- A. Thể 1 nhiễm B. Thể ba nhiễm.
C. Thể 4 nhiễm hoặc thể ba nhiễm kép D. Thể khuyết nhiễm.

Câu 17: Dị đa bội là đột biến:

- A. Làm tăng số nguyên lần bộ NST đơn bội của cùng 1 loài và lớn hơn $2n$.
B. Làm tăng số nguyên lần bộ NST lưỡng bội của cùng 1 loài và lớn hơn $2n$.

- C. Làm tăng số nguyên lần bộ NST đơn bội của 2 loài khác nhau và lớn hơn 2n.
- D. Làm tăng số nguyên lần bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau và lớn hơn 2n.

Câu 18: Người mắc hội chứng Claiphenter có số lượng nhiễm sắc thể là:

- A. Thể 3 nhiễm của NST 21.
- B. Thể 3 nhiễm của NST giới tính dạng XXX.
- C. Thể 3 nhiễm của NST giới tính dạng XXY.
- D. Thể 1 nhiễm của NST giới tính dạng XO .

Câu 19: Cơ chế phát sinh đột biến lệch bội là:

- A. Sự không phân li của một hay một số cặp NST ở kì đầu của phân bào.
- B. Sự không phân li của một hay một số cặp NST ở kì giữa của phân bào.
- C. Sự không phân li của một hay một số cặp NST ở kì sau của phân bào.
- D. Sự không phân li của một hay một số cặp NST ở kì cuối của phân bào.

Câu 20: Sơ đồ sau minh họa cho các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào?

(1): ABCD.EFGH \longrightarrow ABGFE.DCH (2): ABCD.EFGH \longrightarrow AD.EFGBCH

- A. (1) Đảo đoạn chứa tâm động, (2) chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.
- B. (1) Đảo đoạn chứa tâm động, (2) đảo đoạn không chứa tâm động.
- C. (1) Chuyển đoạn chứa tâm động, (2) đảo đoạn chứa tâm động.
- D. (1) Chuyển đoạn không chứa tâm động, (2) chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

Câu 21: Ở sinh vật nhân thực, vùng đầu mút của nhiễm sắc thể:

- A. Là những điểm mà tại đó phân tử ADN bắt đầu được nhân đôi.
- B. Là vị trí liên kết với thoi phân bào giúp nhiễm sắc thể di chuyển về các cực của tế bào.
- C. Là vị trí duy nhất có thể xảy ra trao đổi chéo trong giảm phân.
- D. Có tác dụng bảo vệ các NST cũng như làm cho các nhiễm sắc thể không dính vào nhau.

Câu 22: Một nhiễm sắc thể có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDEG.HKM đã bị đột biến. Nhiễm sắc thể đột biến có trình tự ABCDCDEG.HKM. Dạng đột biến này:

- A. Thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.
- B. Thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.
- C. Thường gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.
- D. Thường làm xuất hiện nhiều gen mới riêng trong quần thể.

Câu 23: Nội dung nào sau đây chưa chính xác khi giải thích hậu quả của đột biến thay thế một cặp nu trên gen:

- A. Luôn luôn làm thay đổi một axit amin trong cấu trúc phân tử protein được tổng hợp.
- B. Có thể không làm thay đổi axit amin nào trong cấu trúc phân tử protein được tổng hợp.
- C. Có thể làm cho chuỗi polipeptit bị ngắn lại khi mã bị đột biến trở thành mã kết thúc.
- D. Chỉ làm thay đổi một axit amin trong chuỗi polipeptit trong trường hợp mỗi bộ ba chỉ mã hóa một axit amin.

Câu 24: Loại đột biến do tác nhân hóa học 5 – Brôm Uraxin gây ra là:

- A. biến đổi cặp G-X thành cặp A-T B. biến đổi cặp A-T thành cặp G-X
C. biến đổi cặp G-X thành cặp T-A D. biến đổi cặp G-X thành cặp A-U

B. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

Câu 1: Viết thứ tự cấu trúc siêu hiển vi của NST từ đơn vị cấu trúc cơ bản đến cấu trúc phức tạp?

Câu 2: Viết sơ đồ cơ chế hình thành thể tự đa bội?

Câu 3: Gen D có 2100 liên kết hiđrô, trong đó số nuclêôtit loại A gấp đôi số nuclêôtit loại G. Gen D đột biến thành gen d làm giảm 2 liên kết hiđrô. Đột biến chỉ tác động vào 1 cặp nuclêôtit. Số lượng từng loại nuclêôtit của gen d là bao nhiêu?

Câu 4: Một gen A có $A = 900 \text{ Nu}$, $G = 600 \text{ Nu}$. Gen đột biến dưới hình thức thay thế 1 cặp n này bằng 1 cặp nucleotit khác . Nếu đột biến cho số liên kết hiđrô trong gen đột biến giảm so với gen bình thường thì số lượng từng loại nucleotit của gen đột biến là bao nhiêu?

Câu 5: Một gen bị đột biến, sau đột biến chiều dài của gen tăng thêm $10,2 \text{ A}^0$. Số liên kết hiđrô của gen đột biến trên thay đổi như thế nào?

Câu 6: Một gen có 5 đoạn intron, trong các đoạn exon chỉ có 1 đoạn mang bộ ba AUG và 1 đoạn mang bộ ba kết thúc. Sau quá trình phiên mã từ gen trên, phân tử mARN trải qua quá trình biến đổi, cắt bỏ intron, nối các đoạn exon lại để trở thành mARN trưởng thành. Biết rằng các đoạn exon được lắp ráp lại theo các thứ tự khác nhau sẽ tạo nên các phân tử mARN khác nhau. Tính theo lý thuyết, tối đa có bao nhiêu chuỗi polypeptit khác nhau được tạo ra từ gen trên?

*****HẾT*****