

Câu 1. (2,5 điểm)**BẢN CHÍNH**

a) Hãy viết tên của phân tử là bản sao của gen cấu trúc và phân tử mang đơn phân cấu tạo nên prôtêin?

b) So sánh giữa hai phân tử đó về cấu trúc và chức năng.

Câu 2. (3,0 điểm)

So sánh kết quả ở F_1 và F_2 của hai thí nghiệm về phép lai 1 cặp tính trạng và phép lai 2 cặp tính trạng của Menden. (không viết sơ đồ lai)

Câu 3. (2,5 điểm)

a) Khi cho tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn hoặc giao phôi gần ở động vật qua nhiều thế hệ có thể gây ra hiện tượng gì? Giải thích.

b) Giả sử cho tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ ở một quần thể cây giao phấn, thế hệ ban đầu I_0 có tỉ lệ kiểu gen dị hợp Aa chiếm 100%, thì ở thế hệ I_3 tỉ lệ kiểu gen AA , Aa và aa trong quần thể là bao nhiêu?

Câu 4. (3,0 điểm)

Trình bày cấu trúc và chức năng của prôtêin. Glucagôn là phân tử prôtêin được cấu tạo từ một chuỗi axit amin thì glucagôn có cấu trúc tối đa bao nhiêu bậc? Giải thích.

Câu 5. (3,0 điểm)

Một đoạn mạch gen cấu trúc như sau:

Mạch 1: - A - T - G - X - T - X - X - A - X - G - A - G -

Mạch 2: - T - A - X - G - A - G - G - T - G - X - T - X -

a) Xác định trình tự các nuclêôtit của mARN được tổng hợp từ đoạn gen trên?

b) Sự tổng hợp ARN từ gen được thực hiện theo nguyên tắc nào?

c) Nêu bản chất mối quan hệ giữa gen và ARN.

Câu 6. (3,0 điểm)

Gen A có hiệu số % giữa nuclêôtit loại guanin với loại nuclêôtit khác bằng 20% và có 4050 liên kết hiđrô

a) Tính chiều dài của gen.

b) Khi gen nhân đôi 4 lần thì môi trường đã cung cấp bao nhiêu nuclêôtit mỗi loại?

c) Tính số lượng từng loại nuclêôtit của gen có trong tế bào khi tế bào đó đang ở kì giữa của nguyên phân?

Câu 7. (3,0 điểm)

Cho cà chua thân cao, quả vàng lai với cà chua thân thấp quả đỏ. F_1 thu được toàn cà chua thân cao, quả đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn thu được F_2 có 918 cây thân cao, quả đỏ, 305 cây thân cao, quả vàng, 320 cây thân thấp, quả đỏ và 100 cây thân thấp, quả vàng.

a) Xác định quy luật di truyền và viết sơ đồ lai từ P đến F_2

b) Tìm kiểu gen và kiểu hình của P để F_1 có sự phân li tính trạng là 1 : 1 : 1 : 1.