

**ĐỀ THI CHÍNH THỨC**

Môn thi: **SINH HỌC**  
Thời gian làm bài: **180** phút

(Đề thi có 01 trang, gồm 07 câu)

**Câu 1.**

a. Hãy nêu vai trò của Promoter đối với quá trình phiên mã.

b. Hãy giải thích các hiện tượng:

- Khi người ta đưa mARN trưởng thành của tế bào người vào dịch mã trong ống nghiệm bằng cách sử dụng bộ máy sinh tổng hợp prôtêin của vi khuẩn thì thấy prôtêin tạo ra giống với prôtêin tổng hợp trong tế bào người.

- Tuy nhiên trong nhiều trường hợp, người ta chuyển gen của tế bào người vào vi khuẩn thì prôtêin được tổng hợp từ gen đó trong tế bào vi khuẩn lại khác với prôtêin của gen đó nhưng tổng hợp trong tế bào người.

**Câu 2.**

a. Tại sao quá trình nhân đôi ADN ở E.coli chỉ xảy ra trên một đơn vị tái bản? Các nuclêôtit tự do tham gia vào quá trình nhân đôi này gồm những loại nào và có vai trò gì?

b. Làm thế nào xác định được trong hai loại ADN của vi khuẩn lactic và vi khuẩn ở suối nước nóng ( $70^{\circ}\text{C}$  -  $90^{\circ}\text{C}$ ) thì loại nào bền vững hơn?

**Câu 3.**

a. Bệnh di truyền khác với bệnh truyền nhiễm gây ra bởi các vi khuẩn và virut như thế nào?

b. Tại sao các đột biến gen thường là đột biến lặn và nằm trên nhiễm sắc thể thường?

**Câu 4.**

Hãy nêu 2 điểm gắn đặc hiệu của prôtêin điều hòa trong quá trình hoạt động của Operon Lac. Nếu đột biến làm thay đổi cấu hình không gian của một trong 2 điểm gắn đó thì sẽ ảnh hưởng như thế nào đến hoạt động của Operon?

**Câu 5.**

Ở một loài thực vật, khi cho lai cây thân cao, quả tròn thuần chủng với cây thân thấp, quả bầu dục thuần chủng, thu được  $F_1$  toàn cây thân thấp, quả tròn. Cho  $F_1$  lai với nhau,  $F_2$  thu được tỉ lệ 1 cây thân cao, quả tròn : 2 cây thân thấp, quả tròn : 1 cây thân thấp, quả bầu dục.

a. Giải thích kết quả trên.

b. Làm cách nào để có thể xác định được giả thuyết mà bạn đưa ra là đúng?

**Câu 6.**

Ở một loài côn trùng, gen A nằm trên nhiễm sắc thể (NST) thường quy định thân xám trội hoàn toàn so với a quy định thân đen. Cho các con đực thân xám giao phối với các con cái thân đen thu được  $F_1$  với tỉ lệ 75% thân xám : 25% thân đen. Tiếp tục cho  $F_1$  giao phối với nhau thu được  $F_2$ . Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở  $F_2$  là như thế nào?

**Câu 7.**

Ở một loài động vật có bộ NST  $2n = 10$  (mỗi cặp NST có một chiếc từ bố và một chiếc từ mẹ). Trong quá trình giảm phân tạo tinh trùng có 64% số tế bào xảy ra trao đổi chéo 1 điểm ở cặp NST số 1 và có 8% số tế bào (không trùng với 64% số tế bào xảy ra trao đổi chéo 1 điểm ở cặp NST số 1) xảy ra trao đổi chéo 1 điểm ở cặp số 3; cặp số 2, số 4 và số 5 không có trao đổi chéo. Tính theo lý thuyết, loại tinh trùng mang tất cả các NST có nguồn gốc từ bố chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

-----**Hết**-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....