

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi có 02 trang)

Thời gian: 150 phút
(không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (4 điểm)

- a/ Trình bày chức năng của các loại ARN.
b/ Một gen M có chiều dài 5100A^o và có hiệu số giữa nuclêôtit loại Guanin với một loại nuclêôtit không bổ sung với nó là 98 nuclêôtit. Gen M bị đột biến tạo thành gen m. Khi gen m tự sao 2 lần liên tiếp đã làm phá vỡ 11406 liên kết hiđrô, quá trình này cần 9006 nuclêôtit tự do từ môi trường nội bào.
b.1/ Tính số lượng nuclêôtit từng loại của gen m.
b.2/ Đột biến từ gen M thành gen m là dạng nào của đột biến gen. Giải thích.

Câu 2: (3 điểm)

- a/ Có ý kiến cho rằng bệnh mù màu, máu khó đông là bệnh của nam giới vì bệnh chỉ xuất hiện ở người nam. Em hãy cho biết nhận định trên là đúng hay sai? Giải thích.
b/ Hai hợp tử của cùng một loài nguyên phân liên tiếp một số lần không bằng nhau, môi trường nội bào đã cung cấp nguyên liệu tương đương với 612 nhiễm sắc thể đơn. Hợp tử hai có số lần nguyên phân gấp đôi số lần nguyên phân của hợp tử một. Ở kì giữa của nguyên phân, trong mỗi tế bào có 34 nhiễm sắc thể kép. Hãy tìm:
b.1/ Số lần nguyên phân của hợp tử một và hợp tử hai.
b.2/ Số loại giao tử tối đa có thể thu được qua giảm phân.
b.3/ Số kiểu hợp tử tối đa có thể thu được qua thụ tinh.
Biết quá trình giảm phân và thụ tinh diễn ra bình thường.

Câu 3: (5 điểm)

- a/ Vì sao ruồi giấm (*Drosophila melanogaster*) được chọn làm đối tượng nghiên cứu trong các thí nghiệm về di truyền học?
b/ Moocgan đã tiến hành thí nghiệm như thế nào để tìm ra hiện tượng di truyền liên kết?
c/ Ở cà chua, khi đem lai hai thứ cà chua thuần chủng mang tính trạng quả tròn, lá nguyên với quả dài, lá chẻ người ta thu được thế hệ F₁. Đem các cây F₁ lai với nhau được F₂ gồm 300 cây cho quả tròn, lá nguyên; 600 cây cho quả bầu dục, lá nguyên; 300 cây cho quả dài, lá chẻ.
c.1/ Xác định quy luật di truyền của mỗi tính trạng.
c.2/ Viết sơ đồ lai từ P đến F₂.
Biết một gen quy định một tính trạng, gen quy định tính trạng quả tròn là gen trội.

Câu 4: (4 điểm)

- a/ Ở ruồi giấm (*Drosophila melanogaster*), xét một nhiễm sắc thể sau:
A B C D E x F G H I J K
(chữ x là ký hiệu của tâm động, các chữ khác biểu thị các gen trên nhiễm sắc thể)
Qua quan sát nhiễm sắc thể khổng lồ ở tuyến nước bọt của ruồi giấm, người ta phát hiện một số trường hợp đột biến sau:

Trường hợp 1: **A B C D E x F G H K J I**

Trường hợp 2: **A B C D F x E G H I J K**

Trường hợp 3: **A B E x F G H I J K**

Trường hợp 4: **A B C D E E x F G H I J K**

a.1/ Xác định dạng đột biến xảy ra ở mỗi trường hợp trên.

a.2/ Trình bày cơ chế hình thành dạng đột biến ở trường hợp 2.

a.3/ Cho biết đặc điểm của dạng đột biến ở trường hợp 4, ý nghĩa của dạng đột biến này đối với quá trình tiến hóa.

b/ Tại sao để gây đột biến nhân tạo trong chọn giống, người ta thường dùng tia tử ngoại để xử lí các đối tượng có kích thước bé?

Câu 5: (4 điểm)

a/ Trong các nhân tố ánh sáng, nhiệt độ và độ ẩm nhân tố nào có vai trò quan trọng nhất đối với sự sống, sinh trưởng phát triển và sinh sản của sinh vật? Giải thích.

b/ Trình bày những điểm khác nhau cơ bản giữa hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo về chu trình dinh dưỡng và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái.

----- **Hết** -----

- *Thí sinh không được sử dụng tài liệu.*
- *Giám thị không giải thích gì thêm.*

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

Giám thị 1:.....Ký tên:.....

Giám thị 2:.....Ký tên:.....