

Câu I (1,5 điểm)

1. Nêu cơ chế phát sinh hội chứng Đào.
2. Khi lai hai cây lưỡng bội có kiểu gen AA và aa, người ta thu được một số cây lai tam bội có kiểu gen AAa. Hãy giải thích cơ chế hình thành và nêu đặc điểm của các cây tam bội đó.

Câu II (1,5 điểm)

1. Trình bày những bước chính trong quá trình sinh tổng hợp prôtêin ở tế bào chất.
2. Nêu vai trò của các prôtêin trong cơ thể sống.

Câu III (1,5 điểm)

1. Một quần thể ban đầu gồm tất cả cá thể có kiểu gen Aa (trong đó alen A qui định hoa tím là trội hoàn toàn so với a qui định hoa trắng). Nếu cho tự thụ phấn liên tục thì tỉ lệ kiểu gen và kiểu hình ở thế hệ thứ ba sẽ như thế nào? Người ta ứng dụng phương pháp này trong chọn giống để làm gì?
2. Ưu thế lai là gì? Hiện tượng này được giải thích dựa trên các giả thuyết nào?

Câu IV (1,5 điểm)

Có bốn dòng ruồi giấm thu thập được từ bốn vùng địa lý khác nhau. Phân tích trật tự gen trên nhiễm sắc thể số 2, người ta thu được kết quả sau:

Dòng 1: A B F E D C G H I K
Dòng 2: A B C D E F G H I K
Dòng 3: A B F E H G I D C K
Dòng 4: A B F E H G C D I K

1. Nếu dòng 3 là dòng gốc, hãy cho biết loại đột biến đã sinh ra ba dòng kia và trật tự phát sinh các dòng đó.
2. Cơ chế hình thành và hậu quả của loại đột biến nói trên?

Câu V (2,0 điểm)

Thành phần kiểu gen của một quần thể sâu tơ là 0,3 RR : 0,4 Rr : 0,3 rr. Sau hai năm sử dụng liên tục một loại thuốc trừ sâu để phòng trừ, khi khảo sát lại quần thể này thì thấy thành phần kiểu gen là 0,5 RR : 0,4 Rr : 0,1 rr. Biết rằng R là gen kháng thuốc, r là gen mẫn cảm với thuốc ở sâu tơ.

1. Dựa trên đặc trưng di truyền của quần thể, hãy cho biết quần thể sâu tơ trên thay đổi theo hướng nào?
2. Nêu các nhân tố có thể gây ra những thay đổi đó. Nhân tố nào là chủ yếu? Vì sao?

Câu VI (2,0 điểm)

Ở ruồi giấm, xét hai gen trên nhiễm sắc thể thường, gen A là trội hoàn toàn so với a và gen B là trội hoàn toàn so với b.

1. Lai hai cá thể dị hợp tử về hai gen trên, trong số ruồi thu được ở F₁ thì số ruồi đồng hợp tử lặn về cả hai tính trạng chiếm 16%.
 2. Một phép lai khác giữa hai cá thể dị hợp tử về hai gen trên, trong số ruồi thu được ở F₁ thì số ruồi đồng hợp tử lặn về cả hai tính trạng chiếm 9%.
- Giải thích kết quả và viết các sơ đồ lai.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: **Số báo danh:**