

ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRƯỜNG THPT CHUYÊN KHTN NĂM 2006
MÔN: SINH HỌC

Thời gian làm bài: 150 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu I

Trình bày 6 chức năng của prôtêin trong tế bào và trong cơ thể.

Câu II

Nguyên tắc bổ sung đợc thể hiện nh thế nào trong quá trình truyền đạt thông tin di truyền từ gen tới prôtêin và từ tế bào này sang tế bào khác?

Câu III

a) Đột biến gen là gì? Giải thích tại sao phần lớn các gen đột biến đều có hại cho bản thân sinh vật?

b) Giải thích tại sao một gen đột biến ở thế hệ này là có hại nh ở thế hệ sau lại có thể trở thành có lợi?

Câu IV

a) Nêu các bước cần tiến hành để chuyển một gen từ tế bào của loài này vào tế bào của loài khác.

b) Tại sao muốn sản xuất một lượng lớn hoocmôn insulin người, người ta lại chuyển gen mã hoá hoocmôn insulin của người vào tế bào vi khuẩn đường ruột (*E. coli*) ?

Câu V

Người ta cho một cây thân cao, quả tròn tự thụ phấn và thu đợc các cây con có tỉ lệ phân li kiểu hình nh sau: 41 cây thân cao, quả dài; 80 cây thân cao, quả tròn; 40 cây thân thấp, quả tròn.

a) Hãy xác định tính trạng nào là trội, tính trạng nào là lặn?

b) Giải thích kết quả lai và viết sơ đồ lai.

Câu VI

a) Thờng biến là gì? Nêu các đặc điểm của thờng biến.

b) Giải thích tại sao các đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể thờng gây chết cho các cơ thể mang đột biến hơn là các đột biến gen?

Câu VII

a) Một tập hợp các cá thể sinh vật nh thế nào thì đợc gọi là một quần thể? Cho ví dụ về một quần thể sinh vật.

b) Giải thích tại sao mật độ của quần thể sinh vật cũng chỉ tăng đến một mức độ nhất định rồi sau đó lại giảm?

Câu VIII

a) Một tập hợp các cá thể sinh vật nh thế nào thì đợc gọi là một quần xã?

b) Hãy giải thích khái niệm độ đa dạng của quần xã và loài ưu thế trong quần xã.

Câu IX

a) Xét về mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã người ta có thể chia các loài sinh vật thành 3 loại. Đó là những loại nào? Cho ví dụ minh hoạ.

b) Hãy nêu một hoạt động của con người làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến cân bằng sinh học. Giải thích.