

Câu 1(2,5 điểm)

- a. Nêu các thành phần cấu trúc của màng sinh chất và vai trò của chúng(lập bảng có 2 cột: cột 1 thành phần màng sinh chất của tế bào; cột 2 chức năng của mỗi thành phần)
- b. Khi các nhà nghiên cứu được phẩm thiết kế thuốc cần phải đi qua màng tế bào thì họ thường gắn vào thuốc nhóm methyl (CH_3) để phân tử thuốc dễ dàng đi vào trong tế bào. Ngược lại, khi thiết kế thuốc cần hoạt động bên ngoài tế bào thì họ thường gắn vào thuốc nhóm tích điện để giảm khả năng thuốc đi qua màng và vào trong tế bào. Giải thích?
- c. Màng sinh chất của tế bào động vật vùng nhiệt đới(vùng nóng và động vật vùng ôn đới(vùng lạnh)có tỉ lệ cholesterol khác nhau như thế nào và giải thích tại sao?

Câu 2(2,5 điểm)

- a. lập bảng phân biệt vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động các chất qua màng sinh chất của tế bào.
- b. Trong vận chuyển thụ động các chất qua màng sinh chất có khuếch tán trực tiếp qua lớp kép photpholipit, khuếch tán qua kênh và vận chuyển dễ dàng nhờ protein mang. Hãy chỉ ra những điểm khác biệt giữa vận chuyển dễ dàng nhờ protein mang với khuếch tán qua màng và vẽ đường biểu diễn minh họa trên cùng 1 trục tọa độ phản ánh sự khác nhau đó.

Câu 3(2,5 điểm)

- a. Trong tế bào nhân thực có các đại phân tử sinh học: tinh bột, xenlulôzơ, photpholipit, ADN và prôtêin. Những đại phân tử nào có cấu trúc đa phân? Kể tên đơn phân và liên kết hóa học đặc trưng của các đại phân tử đó.
- b. Tại sao động vật không dự trữ năng lượng dưới dạng tinh bột mà lại dưới dạng mỡ?
- c. Các yếu tố chủ yếu tham gia vào xoắn cuộn tạo nên cấu trúc không gian đặc thù của protein.

Câu 4(2,5 điểm)

- a. Oleat là một axit béo mạch dài(cacbohydrat), glycerol(cacbohydrat) mạch ngắn nuôi hai chủng nấm men đột biến trong hai môi trường chứa riêng từng loại thì thấy chúng đều không phát triển được(không chuyển hóa được hai loại cacbohydrat này để tạo năng lượng và nguyên liệu cho sinh trưởng). Đột biến gây khiếm khuyết xảy ra ở hai bào quan, vậy hai bào quan này là hai bào quan nào và giả thích. Hãy phân biệt hai bào quan này về cấu trúc và chức năng(bằng phương pháp lập bảng).
- b. Erypoietin bản chất protein là hooc môn tiết ra khỏi tế bào nội tiết ở thận kích thích sản sinh hồng cầu. Loại hooc môn này được hình thành và hoàn thiện ở những bào quan nào của hệ nội màng? Phân biệt những loại bào quan này về cấu trúc và chức năng(bằng lập bảng để phân biệt)
- c. giải thích tại sao sau khi dùng một loại kháng sinh kéo dài, sau đó dùng một loại kháng sinh khác thì hàm lượng kháng sinh dùng lại tăng lên so với trường hợp chưa dùng kháng sinh?

Câu 5(2,5 điểm)

Giả sử ở một loài thú cho hai các thể thuần chủng đột biến có màu lông trắng, ở F1 thu được tỉ lệ 1 con cái lông nâu: 1 con đực lông trắng. Cho F1 lai với nhau ở F2 thu được tỉ lệ 3 con lông nâu: 5 con lông trắng với mỗi kiểu hình chia đều cho hai giới. biện luận viết sơ đồ lai từ P đến F2.

Câu 6(2,5 điểm).

Biết tính trạng màu lông do 1 gen qui định. Giả sử cho 1 con lông đen thuần chủng lai với 1 con lông trắng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ở F1 thu được 100% con lông đen. Người ta dùng phép lai phân tích con F1 như sau:

Cho con đực F1 lông đen lai với con lông trắng, được Fa 100% lông trắng

- a. Biện luận viết sơ đồ lai cho hai phép lai trên.
- b. Nếu cho F1 đem ngẫu phối với Fa thì thế hệ tiếp theo có tỉ lệ kiểu gen và kiểu hình như thế nào?

Câu 7(2,5 điểm)

Cho biết trội lặn hoàn toàn, các tính trạng cây cao, hoa đỏ, quả tròn, vị ngọt lần lượt

do các alen A,B,D,E qui định; các tính trạng cây thấp, hoa trắng, quả tròn, vị chua lần lượt do các alen lặn a, b, d, e qui định. Giả sử một phép lai cho F1 có tỉ lệ:

3 cây cao, hoa đỏ, quả tròn, vị ngọt: 3 cây cao, hoa trắng, quả tròn, vị chua: 1 cây thấp, hoa đỏ, quả dài, vị ngọt: 1 cây thấp, hoa trắng, quả dài, vị chua.

a. Biện luận viết sơ đồ lai cho phép lai.

b. Chọn 1 cây cao, hoa đỏ, quả tròn, vị ngọt cho tự thụ phấn thì xác suất ở F2 thu được 2 cây cao, hoa đỏ, quả tròn, vị ngọt và 1 cây thấp, hoa trắng, quả dài, vị chua là bao nhiêu? Biết không có hoán vị gen và đột biến phát sinh.

Câu 8 (2,5 điểm)

Giả sử ở một loài thú người ta cho 1 con lông đen, dài lai với 1 cá thể khác chưa biết kiểu gen, ở F1 thu được tỉ lệ 1 con lông đen, dài: 2 con lông trắng, dài: 1 con lông đen, ngắn. Biết tính trạng lông ngắn chỉ có ở con đực và tính trạng lông trắng trong quần thể biểu hiện nhiều ở giới đực hơn ở giới cái.

a. Biện luận viết sơ đồ lai cho phép lai

b. Cho biết các dấu hiệu nhận ra gen trên NST thường, gen trên NST X ở đoạn không tương đồng với NST Y, và gen trên X ở đoạn tương đồng với NST Y

.....HẾT.....