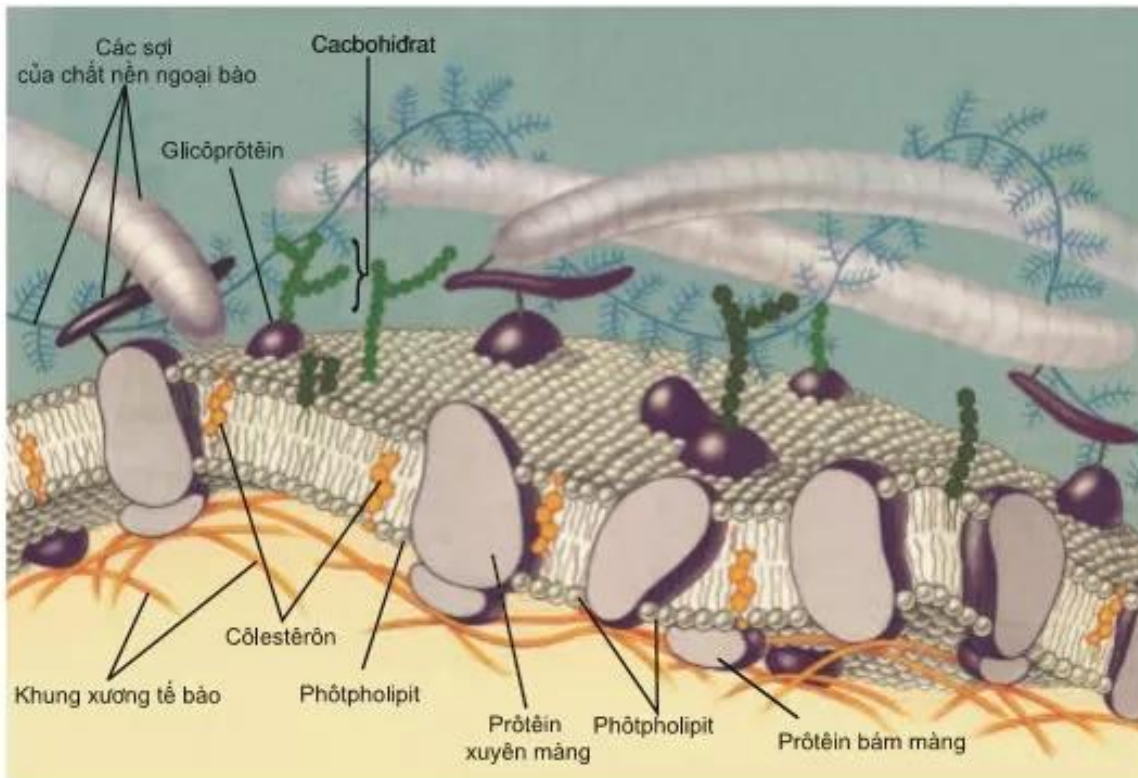


X - MÀNG SINH CHẤT



Hình 17.1. Cấu trúc màng sinh chất

▼ Dựa vào hình 17.1, hãy cho biết màng sinh chất được cấu tạo từ những thành phần nào ?

Năm 1972, hai nhà khoa học là Singơ (Singer) và Nicônson (Nicolson) đã đưa ra mô hình cấu trúc màng sinh chất gọi là mô hình khảm – động. Theo mô hình này, màng sinh chất có lớp kép phôtpholipit dày khoảng 9nm bao bọc tế bào và có nhiều loại prôtêin khảm – động trong lớp kép phôtpholipit. Liên kết với các phân tử prôtêin và lipit còn có các phân tử cacbohidrat. Ngoài ra, màng sinh chất ở tế bào động vật còn có thêm nhiều phân tử côlestêrôn có tác dụng tăng cường sự ổn định của màng.

Màng sinh chất là ranh giới bên ngoài và là bộ phận chọn lọc các chất từ môi trường đi vào tế bào và ngược lại. Màng sinh chất đảm nhận nhiều chức năng quan trọng của tế bào như : vận chuyển các chất, tiếp nhận và truyền thông tin từ bên ngoài vào trong tế bào, là nơi định vị của nhiều loại enzym, các prôtêin màng làm nhiệm vụ ghép nối các tế bào trong một mô...

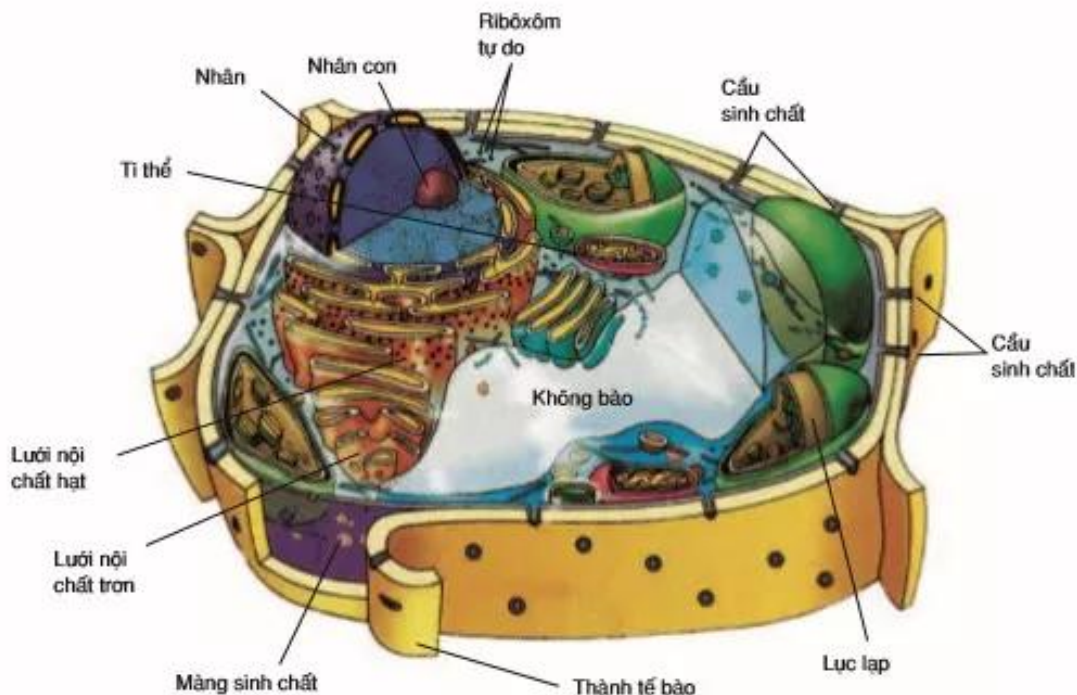
Màng sinh chất có các "dấu chuẩn" là glicôprôtêin đặc trưng cho từng loại tế bào. Nhờ vậy, các tế bào của cùng một cơ thể có thể nhận biết ra nhau và nhận biết được các tế bào lạ của cơ thể khác.

XI - CÁC CẤU TRÚC BÊN NGOÀI MÀNG SINH CHẤT

1. Thành tế bào

Tế bào thực vật còn có thành xenlulôzơ bao bọc ngoài cùng, có tác dụng bảo vệ tế bào, đồng thời xác định hình dạng, kích thước của tế bào. Trên thành tế bào thực vật có các cấu sinh chất đảm bảo cho các tế bào ghép nối và có thể liên lạc với nhau một cách dễ dàng. Phần lớn tế bào nấm có thành kitin vững chắc.

▼ Thành tế bào thực vật và thành tế bào vi khuẩn khác nhau như thế nào ?



Hình 17.2. Tế bào thực vật

2. Chất nền ngoại bào

Bên ngoài màng sinh chất của tế bào người cũng như tế bào động vật còn có cấu trúc được gọi là chất nền ngoại bào. Chất nền ngoại bào được cấu tạo chủ yếu từ các loại sợi glicôprôtêin (prôtêin liên kết với cacbohidrat) kết hợp với các chất vô cơ và hữu cơ khác nhau (hình 17.1). Chất nền ngoại bào giúp các tế bào liên kết với nhau tạo nên các mô nhất định và giúp tế bào thu nhận thông tin.

Màng sinh chất là ranh giới bên ngoài và là rào chắn chọn lọc của tế bào. Màng sinh chất là màng khảm – động được cấu tạo từ hai thành phần chính là photpholipit và prôtêin. Các phân tử lipit và prôtêin có thể di chuyển trong phạm vi nhất định bên trong màng. Có nhiều loại prôtêin màng khác nhau, mỗi loại thực hiện một chức năng khác nhau (vận chuyển các chất, tiếp nhận và truyền thông tin, enzym...).

Ở tế bào thực vật và tế bào nấm, bên ngoài màng sinh chất còn có thành tế bào, có tác dụng bảo vệ tế bào đồng thời xác định hình dạng, kích thước tế bào. Chất nền ngoại bào giúp các tế bào liên kết với nhau tạo nên các mô.

Câu hỏi và bài tập

1. Vẽ sơ đồ cấu trúc màng sinh chất và cho biết chức năng của những thành phần tham gia cấu trúc màng.
2. Hãy cho biết trong tế bào nhân thực những bộ phận nào có cấu trúc màng đơn, màng kép.
3. Chọn phương án đúng. Màng sinh chất có cấu tạo :
 - a) Gồm hai lớp, phía trên có các lỗ nhỏ
 - b) Gồm ba lớp : hai lớp prôtêin và lớp lipit ở giữa
 - c) Cấu tạo chính là lớp kép photpholipit được xen kẽ bởi những phân tử prôtêin, ngoài ra còn một lượng nhỏ pôlisaccarit
 - d) Các phân tử lipit xen kẽ đều đặn với các phân tử prôtêin
- 4*. Chọn phương án đúng. Các lỗ nhỏ trên màng sinh chất :
 - a) Được hình thành trong các phân tử prôtêin nằm xuyên suốt chiều dày của chúng
 - b) Do sự tiếp giáp của hai lớp màng sinh chất
 - c) Là các lỗ nhỏ hình thành trong các phân tử lipit
 - d) Là nơi duy nhất xảy ra quá trình trao đổi chất của tế bào