

Bài 3. Tế bào

I – MỤC TIÊU

– Trình bày được thành phần cấu trúc cơ bản của tế bào bao gồm : màng sinh chất, chất tế bào (lưới nội chất, ribôxôm, ti thể, bộ máy Gôngi, trung thể), nhân (nhiễm sắc thể, nhân con)

- Phân biệt được chức năng từng cấu trúc của tế bào.
- Chứng minh được tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể.

II – THÔNG TIN BỔ SUNG

Kiến thức trọng tâm của bài là chức năng của các bộ phận và hoạt động sống của tế bào, để từ đó hình thành cho học sinh khái niệm tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể.

Mọi hoạt động của cơ thể đều liên quan đến hoạt động của tế bào. Để hiểu được chức năng của tế bào cần có những kiến thức cơ sở về cấu tạo tế bào. Các tế bào có thể khác nhau về hình dạng, kích thước nhưng có cấu tạo thống nhất gồm màng sinh chất, chất tế bào và nhân.

Màng sinh chất có cấu trúc kép, gồm 2 lớp phôtpholipit. Các phân tử phôtpholipit của 2 lớp này có đuôi axit béo hướng vào nhau, tạo nên một màng không thấm. Tuy nhiên, tế bào vẫn có thể trao đổi chất được với môi trường là nhờ các kênh dẫn prôtêin vắt qua màng. Các prôtêin cũng tạo ra lỗ màng để cho nước và một vài loại phân tử các chất hoà tan có kích thước nhỏ có thể lọt qua.

Chất tế bào là một phức hệ gồm nhiều bào quan. Ở đây chỉ đề cập tới lưới nội chất, bộ máy Gôngi, ti thể và ribôxôm.

Màng của lưới nội chất tạo nên các kênh dẫn, và xoang, phân bố rộng khắp và vận chuyển các chất trong tế bào. Lưới nội chất có 2 loại là lưới nội chất trơn và lưới nội chất hạt. Lưới nội chất trơn tham gia tổng hợp lipit còn trên lưới nội chất hạt có gắn ribôxôm là nơi tổng hợp prôtêin. Màng ở bộ máy Gôngi có khả năng tạo nên các túi màng, có chức năng thu nhận prôtêin do ribôxôm tạo ra để bao gói, hoạt hoá rồi phân phát tới các bào quan khác hoặc tập hợp các sản phẩm tiết, các chất cặn bã trong hoạt động sinh lí của tế bào để thải ra ngoài.

Ti thể có cấu trúc là màng kép gồm 2 màng : màng trong và màng ngoài, màng trong gấp nếp hướng vào chất nền. Trong chất nền của ti thể chứa nhiều enzym tham gia phản ứng phân giải cacbonhidrat. Mặt khác, màng trong của ti thể còn có nhiều chất mang điện tử và enzym tổng hợp ATP.

Thành phần quan trọng nhất trong nhân là nhiễm sắc thể, thành phần chủ yếu của nhiễm sắc thể là ADN đóng vai trò quyết định tính chất sống của tế bào.

Kiến thức về tế bào rất rộng lớn, đối với học sinh THCS chưa yêu cầu đi sâu, giáo viên chỉ nên căn cứ vào hình vẽ, tranh ảnh, mô hình, giới thiệu một cách khái quát về đặc điểm cấu trúc làm cơ sở cho việc hiểu biết về những chức năng chính của một số bào quan của tế bào.

III – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Tranh vẽ cấu tạo tế bào, màng sinh chất, ti thể, ribôxôm.
- Bản trong về chức năng các bộ phận của tế bào (nếu có máy chiếu).

IV – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TIẾT HỌC

Mở bài : Có thể giới thiệu : mọi bộ phận, cơ quan của cơ thể đều được cấu tạo từ tế bào. Vậy tế bào có cấu trúc và chức năng như thế nào ? Có phải tế bào là đơn vị nhỏ nhất trong cấu tạo và hoạt động sống của cơ thể ?

Hoạt động 1 : Tìm hiểu các thành phần cấu tạo tế bào

- Học sinh thực hiện ▼ của mục I SGK.

Dựa vào hình 3 – 1 SGK, giới thiệu khái quát cấu tạo tế bào gồm :

- Màng sinh chất
- Chất tế bào
- Nhân

Màng sinh chất có lỗ màng đảm bảo mối liên hệ giữa tế bào với máu và dịch mô. Chất tế bào có nhiều bào quan như lưới nội chất (trên lưới nội chất có các ribôxôm), bộ máy Gôngi, trung thể... Trong nhân là dịch nhân có nhiễm sắc thể.

Thành phần cơ bản của nhiễm sắc thể trong nhân là ADN (axit đêôxiribônuclêic). Những nghiên cứu về di truyền đã khẳng định ADN mang mã di truyền, quy định những đặc điểm về cấu trúc của prôtêin được tổng hợp ở ribôxôm trong tế bào.

Hoạt động 2 : Tìm hiểu chức năng các bộ phận trong tế bào

– Giới thiệu bảng chức năng các bộ phận của tế bào. Lưu ý chữ in nghiêng ở bảng là chức năng của từng bộ phận tế bào.

– Gợi ý học sinh trả lời câu hỏi phân hoạt động.

+ Lưới nội chất có vai trò gì trong hoạt động sống của tế bào.

+ Năng lượng để tổng hợp prôtêin lấy từ đâu ?

+ Màng sinh chất có vai trò gì ?

– Kết luận : Màng sinh chất thực hiện trao đổi chất để tổng hợp nên những chất riêng của tế bào. Sự phân giải vật chất để tạo năng lượng cần cho mọi hoạt động sống của tế bào được thực hiện nhờ ti thể. Nhiễm sắc thể trong nhân quy định đặc điểm cấu trúc prôtêin được tổng hợp trong tế bào ở ribôxôm. Như vậy, các bào quan trong tế bào có sự phối hợp hoạt động để tế bào thực hiện chức năng sống.

Hoạt động 3 : Thành phần hoá học của tế bào

– Một học sinh đọc phần thông báo trong SGK.

– Giáo viên bổ sung : axit nuclêic có 2 loại là ADN và ARN mang thông tin di truyền và được cấu tạo từ các nguyên tố hoá học là C, H, O, N, P...

Hỏi :

– Có nhận xét gì về thành phần hoá học của tế bào so với các nguyên tố hoá học có trong tự nhiên ?

– Từ nhận xét đó có thể rút ra kết luận gì ?

Câu trả lời : Các nguyên tố hoá học có trong tế bào là những nguyên tố có sẵn trong tự nhiên, điều đó chứng tỏ, cơ thể luôn có sự trao đổi chất với môi trường.

Hoạt động 4 : Tìm hiểu hoạt động sống của tế bào

– Học sinh đọc kĩ sơ đồ (hình 3 – 2).

– Giáo viên hướng dẫn nhận biết sơ đồ bằng cách gợi ý : Mối quan hệ giữa cơ thể với môi trường thể hiện như thế nào ? Tế bào trong cơ thể có chức năng gì ?

Kết luận : Chức năng của tế bào là thực hiện sự trao đổi chất và năng lượng, cung cấp năng lượng cho mọi hoạt động sống của cơ thể. Ngoài ra, sự phân chia của tế bào giúp cơ thể lớn lên tới giai đoạn trưởng thành có thể tham gia vào quá trình

sinh sản. Như vậy, mọi hoạt động sống của cơ thể đều liên quan đến hoạt động sống của tế bào nên tế bào còn là đơn vị chức năng của cơ thể.

Hoạt động 5 : Củng cố và tóm tắt bài

- Học sinh làm tại lớp câu hỏi 1.
- Gọi 1 học sinh trình bày cấu tạo tế bào.
- Học sinh khác đọc phần ghi nhớ.

V – GỢI Ý ĐÁP ÁN CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Câu 1. 1-c, 2-a, 3-b, 5-d.

Câu 2. Nội dung trả lời của câu hỏi đã hướng dẫn ở hoạt động 4.