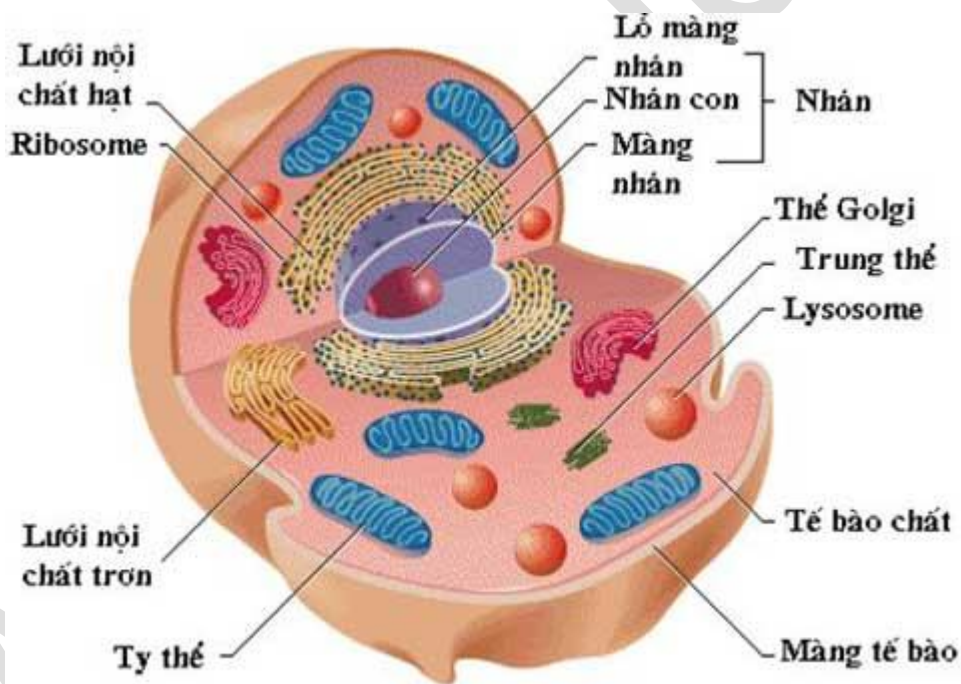


BÀI TẾ BÀO

1. Tóm tắt lý thuyết

1.1. Cấu tạo tế bào

- Mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào.
- Một cơ thể sống có thể có một (VD: cơ thể đơn bào) hoặc rất nhiều tế bào (VD: con người).
- Tất cả các cơ quan ở người đều cấu tạo bằng tế bào. Cơ thể người có số lượng tế bào rất lớn khoảng 75 nghìn tỉ (75×10^{12}). Có nhiều loại tế bào khác nhau về hình dạng, kích thước và chức năng.
- Có tế bào hình cầu (tế bào trứng), hình đĩa (hồng cầu), hình khối (tế bào biểu bì), hình nón, hình que (tế bào võng mạc), hình thoi (tế bào cơ), hình sao (tế bào thần kinh (nơ-ron)), hình sợi (tóc, lông) hoặc giống các sinh vật khác (bạch cầu, tinh trùng),...
- Mặc dù khác nhau về nhiều mặt nhưng loại tế bào nào cũng có 3 phần cơ bản: màng sinh chất, chất tế bào và nhân.



- Một tế bào điển hình gồm:
- Màng sinh chất:
- Chất tế bào:
 - Ti thể

- Ribôxôm, lưới nội chất, bộ máy Gôngi
- Trung thể

- Nhân:

- Nhiễm sắc thể
- Nhân con

1.2. Chức năng của các bộ phận trong tế bào

Các bộ phận	Các bào quan	Cấu tạo và chức năng
Màng sinh chất		Là lớp ngoài của tế bào đặc lại, được cấu tạo từ prô-tê-in và li-pit, có nhiệm vụ thực hiện trao đổi chất với môi trường quanh tế bào
Chất tế bào	Lưới nội chất	Là một hệ thống các xoang và túi dẹp có màng, có thể mang các ri-bô-xôm (lưới nội chất hạt) hoặc không (lưới nội chất trơn). Đảm bảo mối liên hệ giữa các bào quan, tổng hợp và vận chuyển các chất
	Ri-bô-xôm	Gồm hai tiểu đơn vị chứa rARN (ARN ri-bô-xôm), đính trên lưới nội chất hạt hoặc trôi trong bào tương (ri-bô-xôm tự do), là nơi diễn ra tổng hợp prô-tê-in
	Ti thể	Gồm một màng ngoài và màng trong gấp nếp tạo thành mào chứa chất nền, tham gia hoạt động hô hấp giải phóng năng lượng, tạo ATP (ađênôxin triphốtphát)
	Bộ máy Gôngi	Là một hệ thống các túi màng dẹp xếp chồng lên nhau, có các nang nảy chồi từ chồng túi, thu nhận, hoàn thiện, phân phối, tích trữ sản phẩm.

	Trung thể	Là một trung tâm tổ chức các ống vi thể, gồm hai trung tử xếp thẳng góc, xung quanh là chất vô định hình, tham gia vào quá trình phân chia tế bào.
Nhân	Chất nhiễm sắc	Nằm trong dịch nhân. Ở một giai đoạn nhất định, khi tập trung lại làm thành nhiễm sắc thể, chứa ADN (axit đêôxiribônuclêic) đóng vai trò di truyền của cơ thể
	Nhân con	Chứa rARN (ARN ribôxôm) cấu tạo nên ribôxôm

1.3. Thành phần hoá học của tế bào

Tế bào gồm một hỗn hợp phức tạp gồm nhiều chất hữu cơ và các chất vô cơ. Các chất hữu cơ chính là prô-tê-in, glu-xit, li-pit.

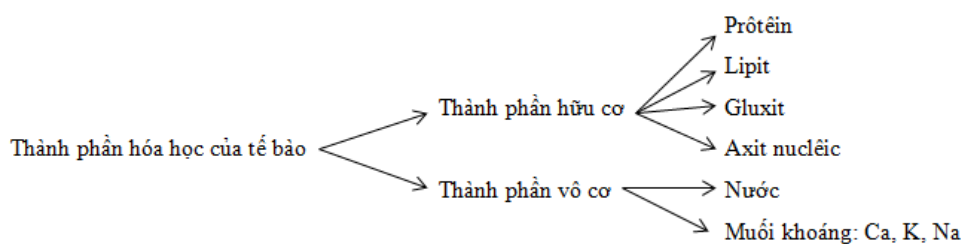
- Prô-tê-in, hay còn gọi là chất đạm, là một chất phức tạp gồm có cac-bon (C), hi-đrô (H), ô-xi (O), ni-tơ (N), lưu huỳnh (S) và một số nguyên tố khác. Phân tử của prô-tê-in rất lớn, chứa đến hàng nghìn các nguyên tử nên thuộc vào loại đại phân tử. Prô-tê-in là thành phần cơ bản của cơ thể, có trong tất cả các tế bào.

- Glu-xit, hay còn gọi là chất đường bột, là những hợp chất loại đường và bột. Nó gồm có C, H và O trong đó tỉ lệ giữa H và O luôn là $2H \div 1O$. Trong cơ thể, glu-xit ở dưới dạng đường glu-cô-zơ (có ở máu) và gli-cô-gen (có ở gan và cơ).

- Li-pit, hay còn gọi là chất béo, có ở mặt dưới da và ở nhiều cơ quan, nó cũng gồm 3 nguyên tố chính là C, H, O nhưng tỉ lệ của các nguyên tố đó không giống như glu-xit. Tỉ lệ $H \div O$ thay đổi tùy loại li-pit. Li-pit là chất dự trữ của cơ thể.

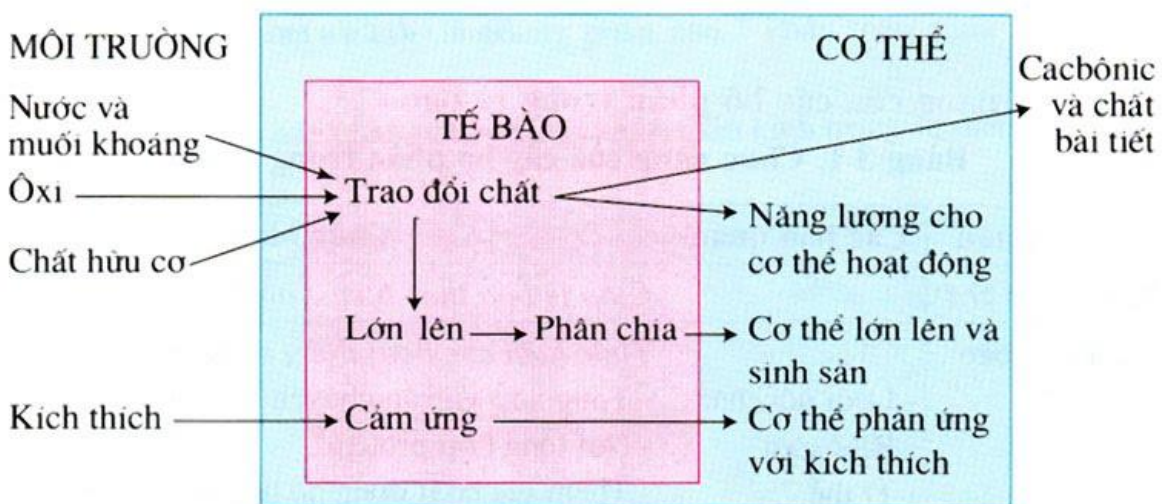
- A-xit nu-clê-ic (ADN hay ARN) chủ yếu có trong nhân tế bào. Cả hai loại này đều là các đại phân tử, đóng vai trò quan trọng trong di truyền.

- Ngoài các chất hữu cơ nói trên, trong tế bào còn có các chất vô cơ là muối khoáng.



1.4. Hoạt động sống của tế bào

- Mỗi tế bào sống trên cơ thể luôn luôn được cung cấp các chất dinh dưỡng do dòng máu mang đến và luôn luôn xảy ra quá trình tổng hợp nên các hợp chất hữu cơ phức tạp từ những chất đơn giản được thấm vào trong tế bào.
- Đồng thời trong tế bào cũng luôn xảy ra quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ thành những chất đơn giản và giải phóng năng lượng cần thiết cho cơ thể. Quá trình tổng hợp và phân giải các chất hữu cơ trong tế bào gọi là quá trình đồng hóa và dị hóa. Đó là hai mặt cơ bản trong quá trình sống của tế bào.



Hình 3-2. Sơ đồ mối quan hệ giữa chức năng của tế bào với cơ thể và môi trường

2. Bài tập minh họa

Câu 1: Hãy chứng minh tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể?

Hướng dẫn giải

- Tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể vì:
 - Mọi cơ thể đều cấu tạo từ tế bào
 - Tế bào thực hiện các hoạt động sống như: trao đổi chất; sinh trưởng và phát triển; sinh sản và cảm ứng.
 - Tế bào lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền qua các thế hệ.
 - Khi các tế bào phân chia -> cơ thể lớn lên và sinh sản
- Tế bào là đơn vị cấu trúc cơ bản của thế giới sống, chúng thực hiện và duy trì các chức năng sống.

Câu 2: Nói rằng tế bào trong cơ thể đều có cấu tạo chung. Cho biết cấu tạo chung đó được thể hiện như thế nào?

Hướng dẫn giải

Tế bào có cấu tạo gồm:

- Màng sinh chất còn gọi là màng tế bào.
- Chất tế bào có chứa các bào quan như: lưới nội chất (lưới nội chất trơn và lưới nội chất hạt), bộ máy Gôngi, ti thể, trung thể...
- Nhân: đây là phần quan trọng nhất vì đóng vai trò điều khiển các hoạt động sống của tế bào. Nhân chứa nhiễm sắc thể, là cấu trúc quy định sự hình thành prôtêin, có vai trò quyết định trong di truyền; nhân còn tổng hợp ARN ribôxôm (rARN).

Câu 3: Tính chất sống của tế bào biểu hiện như thế nào?

Hướng dẫn giải

- Tính chất sống của tế bào biểu hiện ở các đặc điểm sau:
- Tế bào luôn trao đổi chất với môi trường thông qua máu và nước mô (môi trường trong):
- Lấy O₂ và các chất dinh dưỡng từ môi trường và thải ra môi trường các chất thải.
- Qua quá trình trao đổi-chất mà tế bào có khả năng tích lũy vật chất, lớn lên, phân chia giúp cơ thể tăng trưởng.
- Tế bào còn có khả năng cảm ứng với các kích thích của môi trường: tiếp nhận các kích thích của môi trường và có phản ứng trả lời.

Câu 4: Chọn đáp án điền vào chỗ trống để hoàn thành các câu sau đây: Tế bào là ...(1)... và cũng là ...(2)... của cơ thể. Tế bào được bao bọc bởi(3)... có chức năng thực hiện trao đổi chất giữa tế bào với môi trường trong cơ thể.

- A. màng sinh chất
- B. đơn vị cấu tạo
- C. thành tế bào
- D. đơn vị chức năng

Hướng dẫn giải

Tế bào là đơn vị cấu tạo và cũng là đơn vị chức năng của cơ thể. Tế bào được bao bọc bởi màng sinh chất có chức năng thực hiện trao đổi chất giữa tế bào với môi trường trong cơ thể.

⇒ Đáp án: 1-B; 2-D; 3-A

3. Luyện tập

3.1. Bài tập tự luận

Câu 1: Vì sao nói tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể?

Câu 2: Ghép ý cột 1 với các ý cột 2 để được chức năng của các bào quan trong tế bào:

Cột 1

1. Màng sinh chất
2. Lưới nội chất
3. Ti thể
4. Bộ máy Gôngi
5. Ribôxôm
6. Nhân

Cột 2

- A. Tổng hợp prôtêin
- B. Trung tâm năng lượng của tế bào
- C. Thu nhận, phân phối sản phẩm
- D. Vận chuyển các chất trong tế bào
- E. Thực hiện trao đổi chất giữa môi trường trong với tế bào
- G. Là nơi chứa thông tin di truyền

Câu 3: Các phát biểu sau đây đúng hay sai:

1. Tim co bóp đẩy máu vào hệ mạch và tạo ra sự tuần hoàn máu
2. Ti thể là nơi tạo ra các bào quan trong tế bào
3. Màng sinh chất là nơi thực hiện chức năng tổng hợp prôtêin
4. Chất tế bào là nơi chứa các bào quan.

Câu 4: Bào quan nào được coi là nhà máy sản xuất năng lượng ATP?

3.2. Bài tập trắc nghiệm

Câu 1: Tế bào là:

- A. Đơn vị cấu tạo của cơ thể
- B. Đơn vị chức năng của cơ thể
- C. Đơn vị khối lượng của cơ thể
- D. Cả A và B

Câu 2: Tế bào thực vật khác động vật là

- A. Có thành tế bào
- B. Có lục thể nhưng không có trung thể
- C. Có không bào lớn
- D. Cả A, B và C

Câu 3: Tế bào động vật có

- A. Màng tế bào mỏng
- B. Không có lục thể
- C. Có không bào nhỏ, có trung thể

D. Cả A, B và C

Câu 4: Đơn vị chức năng của cơ thể là:

A. Tế bào

B. Các nội bào

C. Môi trường trong cơ thể

D. Hệ thần kinh

Câu 5: Bộ phận nào điều khiển mọi hoạt động của tế bào?

A. Nhân

B. Trung thể

C. Lưới nội chất

D. Màng sinh chất

4. Kết luận

Sau khi học xong bài **tế bào** này các em cần:

- Mô tả được thành phần cấu tạo của tế bào phù hợp với chức năng của chúng.
- Chứng minh được tế bào là đơn vị cấu tạo và đơn vị chức năng của cơ thể.