

Tế bào – Đơn vị cơ sở của sự sống



Tế bào

MỤC TIÊU

- Nêu được khái niệm tế bào, chức năng của tế bào.
- Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào.
- Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần chính của tế bào.
- Phân biệt được tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực; tế bào động vật và tế bào thực vật. Nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh.
- Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của sự sống.
- Dựa vào sơ đồ, nhận biết được sự lớn lên và sinh sản của tế bào và nêu được ý nghĩa của quá trình đó.



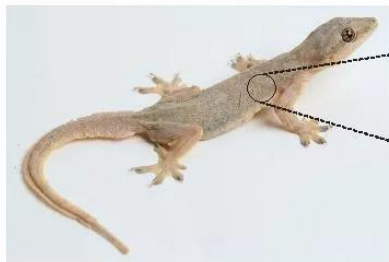
Mỗi viên gạch trong một ngôi nhà, mỗi căn hộ trong một toà chung cư, mỗi khoang nhỏ trong một tổ ong đều là những đơn vị cơ sở trong một hệ thống lớn. Vậy trong cơ thể sống, đơn vị cơ sở đó là gì?



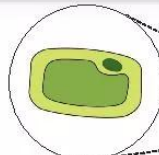
1 KHÁI QUÁT CHUNG VỀ TẾ BÀO

► Tìm hiểu tế bào là gì?

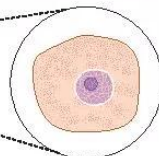
Mọi cơ thể sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào. Tế bào có thể thực hiện các chức năng của cơ thể sống như: trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng, sinh trưởng, phát triển, vận động, cảm ứng, sinh sản.



Con thạch sùng



Tế bào thực vật



Tế bào động vật



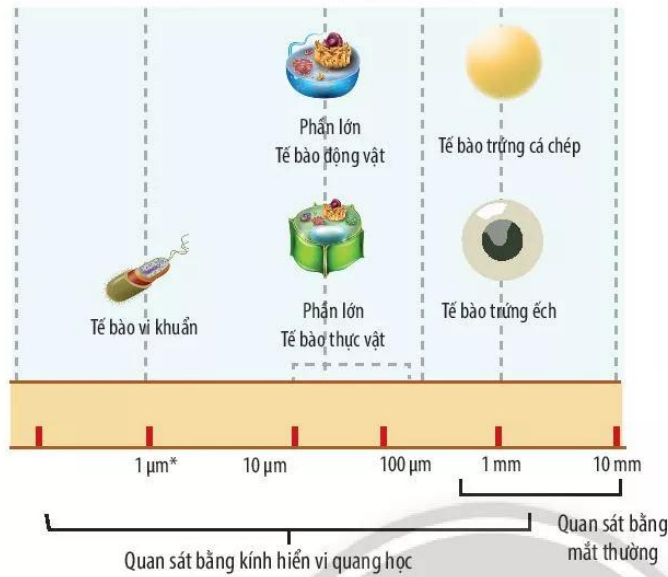
Cây cà chua



1 Quan sát hình 17.1, em hãy cho biết đơn vị cấu trúc nên cơ thể sinh vật là gì?

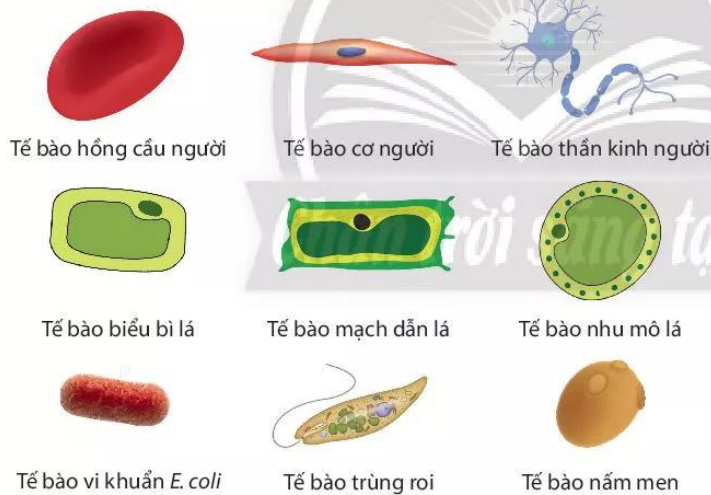
▲ Hình 17.1. Tế bào và cơ thể sinh vật

► Tìm hiểu kích thước và hình dạng của tế bào



2 Quan sát hình 17.2, hãy cho biết kích thước của tế bào. Chúng ta có thể quan sát tế bào bằng những cách nào? Lấy ví dụ.

▲ Hình 17.2. Kích thước tế bào



3 Hãy cho biết một số hình dạng của các tế bào trong hình 17.3.

▲ Hình 17.3. Hình dạng tế bào

Trong cơ thể sinh vật, tế bào có hình dạng và kích thước đa dạng, phù hợp với chức năng mà chúng đảm nhận.

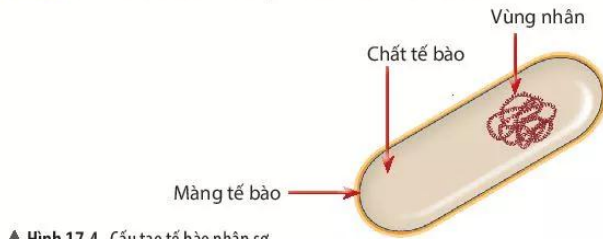
Ví dụ: Tế bào biểu bì có chức năng bảo vệ; tế bào mạch dẫn có chức năng dẫn truyền nước, muối khoáng và chất dinh dưỡng; tế bào cơ có chức năng vận động, ...

(*) 1 μm = 1/1000 mm

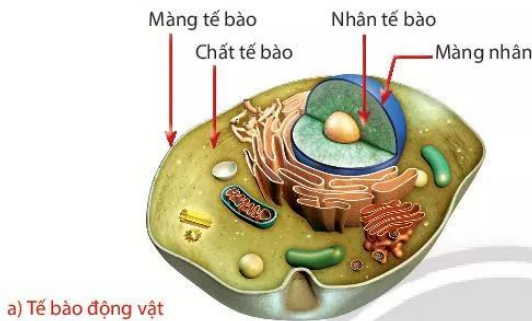


Sự khác nhau về kích thước và hình dạng của tế bào có ý nghĩa gì đối với sinh vật?

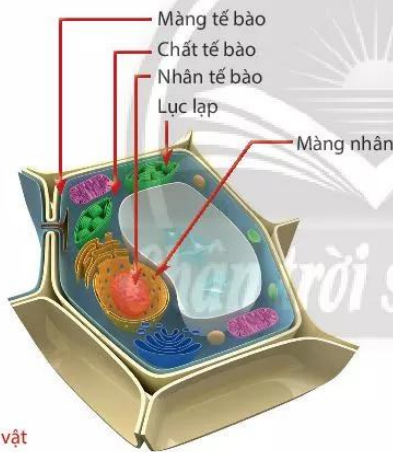
► **Tìm hiểu các thành phần chính của tế bào**



▲ **Hình 17.4.** Cấu tạo tế bào nhân sơ



a) **Tế bào động vật**



b) **Tế bào thực vật**

▲ **Hình 17.5.** Cấu tạo tế bào nhân thực

Mọi tế bào đều có cấu tạo gồm ba thành phần chính là màng tế bào, chất tế bào, nhân tế bào (vật chất di truyền có màng nhân bao bọc) hoặc vùng nhân (vật chất di truyền không có màng nhân bao bọc). Màng tế bào bảo vệ và kiểm soát các chất đi vào và đi ra khỏi tế bào. Chất tế bào là nơi diễn ra các hoạt động sống của tế bào. Nhân tế bào (hoặc vùng nhân) điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào. Ở tế bào thực vật, lục lạp là bào quan chứa sắc tố có khả năng hấp thụ năng lượng ánh sáng để quang hợp.



Quan sát hình 17.4, 17.5 và trả lời câu hỏi từ 4 đến 7.

- 4 Nhận biết các thành phần có ở cả tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.
- 5 Hãy chỉ ra điểm khác biệt giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.
- 6 Thành phần nào có trong tế bào thực vật mà không có trong tế bào động vật?
- 7 Xác định chức năng các thành phần của tế bào bằng cách ghép mỗi thành phần cấu tạo ở cột A với một chức năng ở cột B.

| A - Thành phần cấu tạo tế bào | B - Chức năng |
|-------------------------------|--|
| 1. Màng tế bào | a) Điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào. |
| 2. Chất tế bào | b) Bảo vệ và kiểm soát các chất đi vào, đi ra khỏi tế bào. |
| 3. Nhân tế bào hoặc vùng nhân | c) Là nơi diễn ra các hoạt động sống của tế bào. |



Tại sao thực vật có khả năng quang hợp?



Mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào.

Tế bào có kích thước nhỏ, phần lớn không quan sát được bằng mắt thường mà phải sử dụng kính hiển vi.

Tế bào có nhiều hình dạng khác nhau: hình cầu (tế bào trứng); hình đĩa (tế bào hồng cầu); hình sợi (tế bào sợi nấm); hình sao (tế bào thần kinh); hình trụ (tế bào mạch dẫn lá); hình thoi (tế bào cơ trơn); hình nhiều cạnh (tế bào biểu bì), ...

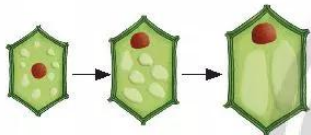
Tế bào được cấu tạo từ ba thành phần chính là *màng tế bào*, *chất tế bào*, *nhân tế bào* (ở tế bào nhân thực) hoặc *vùng nhân* (ở tế bào nhân sơ). Các thành phần này thực hiện các chức năng khác nhau.

Tế bào động vật và thực vật đều là tế bào nhân thực.

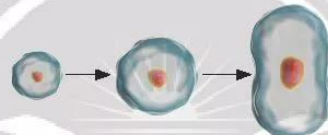
Tế bào thực vật có bào quan lục lạp thực hiện chức năng quang hợp.

2 SỰ LỚN LÊN VÀ SINH SẢN CỦA TẾ BÀO

► Tìm hiểu sự lớn lên của tế bào



▲ Hình 17.6a. Sự lớn lên của tế bào thực vật



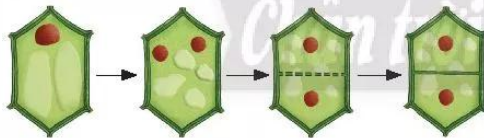
▲ Hình 17.6b. Sự lớn lên của tế bào động vật



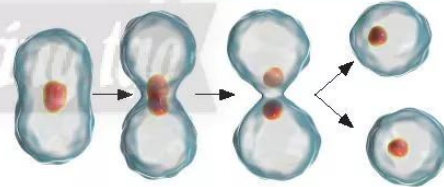
8 Quan sát hình 17.6a, 17.6b, cho biết dấu hiệu nào cho thấy sự lớn lên của tế bào?

9 Quan sát hình 17.7a, 17.7b, hãy chỉ ra dấu hiệu cho thấy sự sinh sản của tế bào.

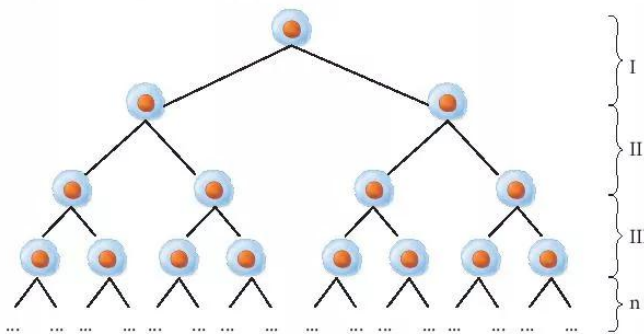
► Tìm hiểu sự sinh sản của tế bào



▲ Hình 17.7a. Sự sinh sản của tế bào thực vật



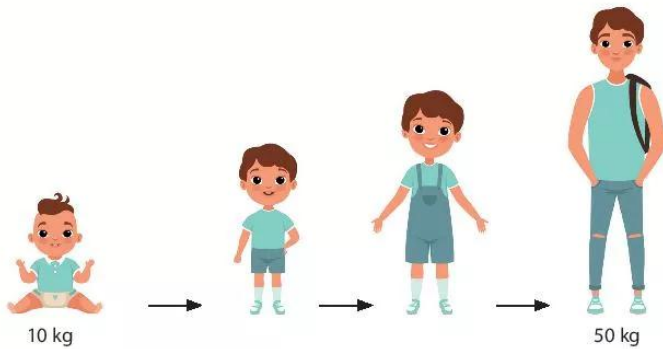
▲ Hình 17.7b. Sự sinh sản của tế bào động vật



▲ Hình 17.8. Sự sinh sản của tế bào



10 Hãy tính số tế bào con được tạo ra ở lần sinh sản thứ I, II, III của tế bào trong sơ đồ hình 17.8. Từ đó, xác định số tế bào con được tạo ra ở lần sinh sản thứ n.



▲ Hình 17.9. Sự lớn lên của cơ thể người



11 Em bé 1 tuổi có thể nặng 10 kg, khi trưởng thành có thể nặng 50 kg, theo em, sự thay đổi này do đâu?



Tế bào thực hiện trao đổi chất để lớn lên, khi đạt kích thước nhất định một số tế bào thực hiện phân chia tạo ra các tế bào con (gọi là sự sinh sản của tế bào).

Sự lớn lên và sinh sản của tế bào là cơ sở cho sự lớn lên của sinh vật; giúp thay thế các tế bào bị tổn thương hoặc tế bào chết ở sinh vật.

Tế bào vừa là đơn vị cấu trúc, vừa là đơn vị chức năng của mọi cơ thể sống.



Quan sát hình 17.8, 17.9, hãy cho biết sự phân chia của tế bào có ý nghĩa gì đối với sinh vật?



Vì sao khi thằn lằn bị đứt đuôi, đuôi của nó có thể được tái sinh?



BÀI TẬP

1. Quan sát cấu tạo tế bào thực vật trong hình bên và trả lời các câu hỏi sau:

a) Thành phần nào là màng tế bào?

A. (1) B. (2) C. (3) D. (4)

b) Thành phần nào có chức năng điều khiển hoạt động của tế bào?

A. (1) B. (2) C. (3) D. (4)

2. Vẽ và chú thích các thành phần chính của tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

3. Sự sinh sản của tế bào có ý nghĩa gì đối với sinh vật?

