

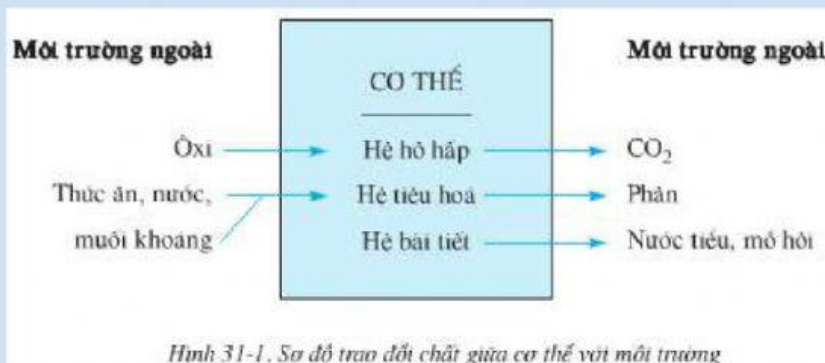
# TIẾT 19: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG



## 1. Trao đổi chất

### 1. Trao đổi chất cấp độ cơ thể

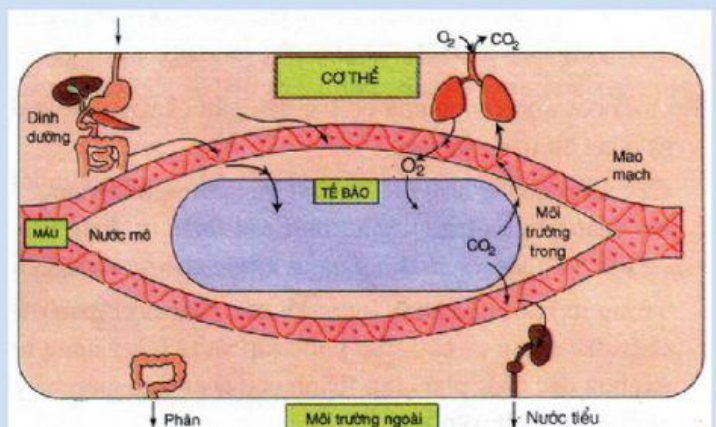
Ở cấp độ cơ thể, môi trường ngoài cung cấp thức ăn, nước, muối khoáng, và ôxi qua hệ tiêu hóa, hệ hô hấp, đồng thời, tiếp nhận chất bã, sản phẩm phân hủy và khí  $\text{CO}_2$  từ cơ thể ra ngoài



Hình 31-1. Sơ đồ trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường

### 2. Trao đổi chất cấp độ tế bào

Ở cấp độ tế bào, các chất dinh dưỡng và ôxi tiếp nhận từ máu và nước mô được tế bào sử dụng cho các hoạt động sống; đồng thời các sản phẩm phân hủy được thải vào môi trường trong, đưa tới cơ quan bài tiết, còn khí  $\text{CO}_2$  được đưa tới phổi để thải ra ngoài.



Hình 31-2. Sơ đồ mối quan hệ giữa trao đổi chất của cơ thể với trao đổi chất ở tế bào



## II. Chuyển hóa

Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng bao gồm hai mặt đối lập nhưng thống nhất là quá trình đồng hóa và dị hóa.



- Đồng hóa là quá trình tổng hợp các chất từ các chất đơn giản thành các chất phức tạp đặc trưng của cơ thể và tích lũy năng lượng.
- Dị hóa là quá trình phân giải các chất phức tạp thành các sản phẩm đơn giản và giải phóng năng lượng.
- Quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng được điều hòa bằng hai cơ chế thần kinh và thể dịch.

## III. Thân nhiệt

- Thân nhiệt là nhiệt độ của cơ thể.
- Nhiệt độ của người luôn ổn định ở mức 37°C vì cơ thể người có các cơ chế điều hòa thân nhiệt như tăng, giảm quá trình dị hóa, điều tiết sự co giãn mạch máu dưới da và cơ co chân lông, thoát mồ hôi... để đảm bảo sự cân bằng sinh nhiệt và tỏa nhiệt.
- Chúng ta cần tăng cường rèn luyện thân thể để tăng khả năng chịu đựng khi nhiệt độ môi trường thay đổi, đồng thời biết sử dụng các biện pháp và phương tiện chống nóng, lạnh một cách hợp lý.