CHƯƠNG IV

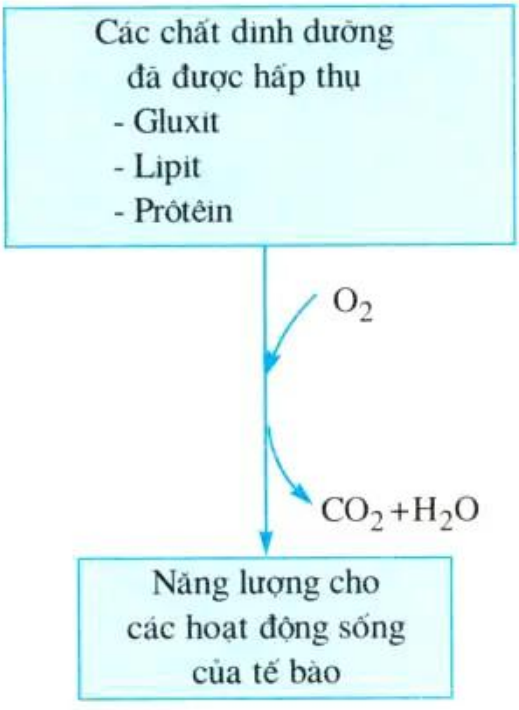
HÔ HẤP

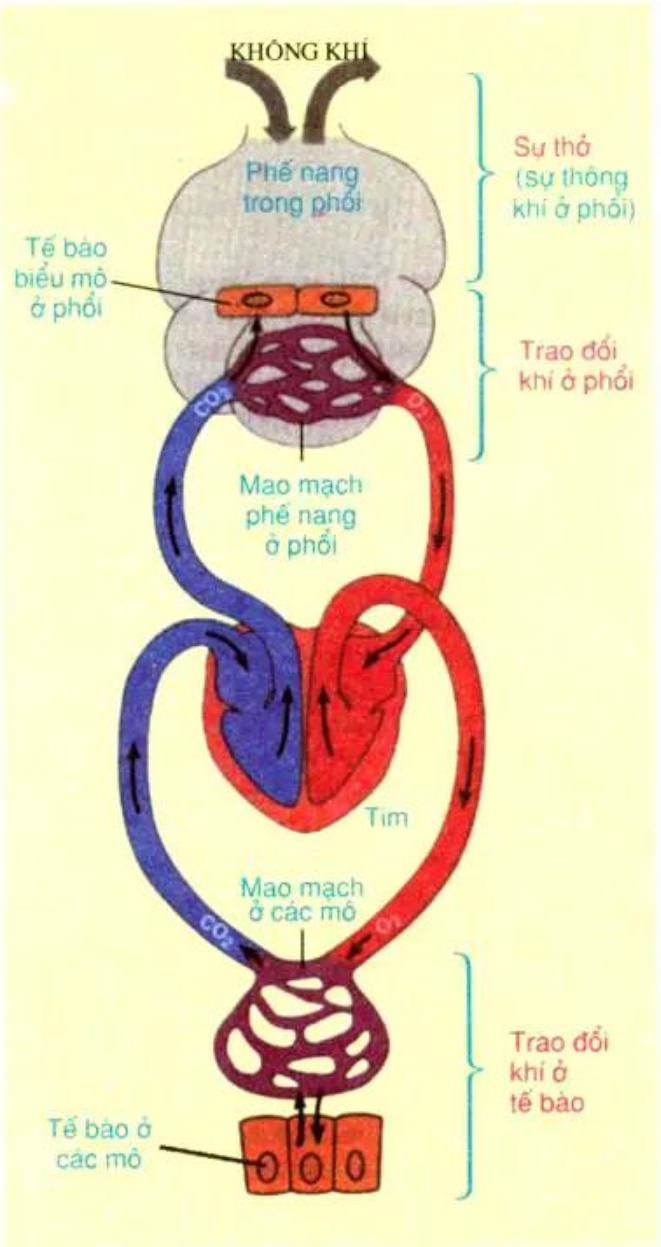
Bài 20 HÔ HẤP VÀ CÁC CƠ QUAN HÔ HẤP

I - Khái niệm hô hấp

Từ xa xưa, con người đã hiểu rằng *sự sống* luôn gắn liền với *sự thở*. Cơ thể còn thở nghĩa là còn sống và ngược lại.

Các thực nghiệm khoa học ngày nay đã làm sáng tỏ cơ chế của hiện tượng trên : Mọi hoạt động sống của tế bào và cơ thể đều cần năng lượng. Sự sản sinh và tiêu dùng năng lượng trong cơ thể có liên quan với O_2 và CO_2 (sơ đồ sau).





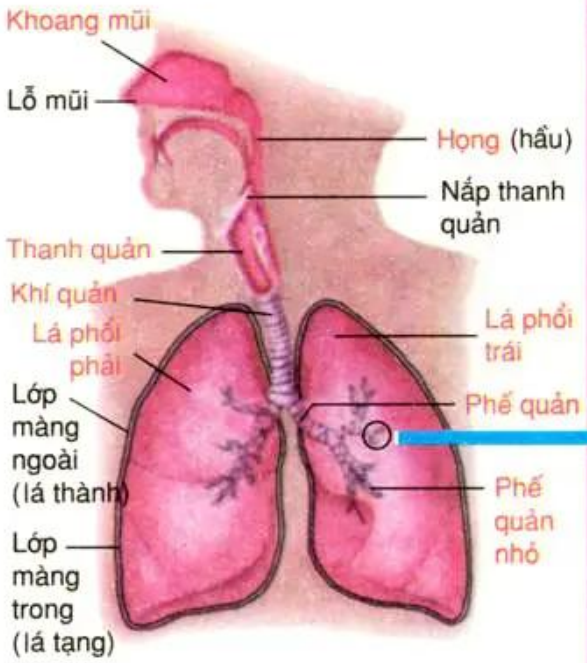
Hình 20-1. Sơ đồ các giai đoạn chủ yếu trong quá trình hô hấp

▼ - Hô hấp có liên quan như thế nào với các hoạt động sống của tế bào và cơ thể ?

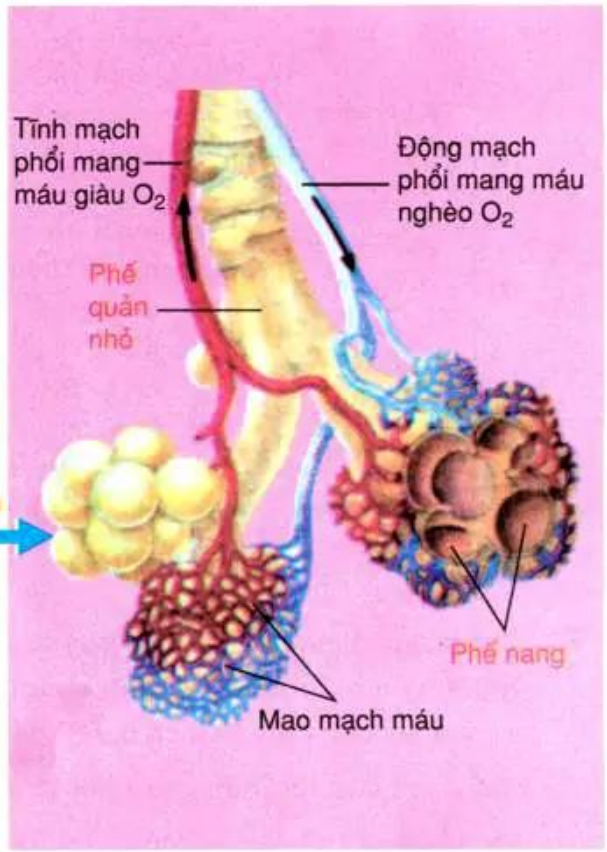
- Hô hấp gồm những giai đoạn chủ yếu nào (hình 20-1) ?
- Sự thở có ý nghĩa gì với hô hấp ?

II - Các cơ quan trong hệ hô hấp của người và chức năng của chúng

■ Sơ đồ các cơ quan trong hệ hô hấp của người (hình 20-2→3).



Hình 20-2. Cấu tạo tổng thể hệ hô hấp của người



Hình 20-3. Cấu tạo chi tiết của phế nang, nơi diễn ra sự trao đổi khí ở phổi

Bảng 20. Đặc điểm cấu tạo của các cơ quan hô hấp ở người

Các cơ quan		Đặc điểm cấu tạo
Đường dẫn khí	Mũi	- Có nhiều lông mũi. - Có lớp niêm mạc tiết chất nhầy. - Có lớp mao mạch dày đặc.
	Họng	Có tuyến amiđan và tuyến V.A chứa nhiều tế bào limphô.
	Thanh quản	Có nắp thanh quản (sụn thanh thiệt) *có thể cử động* để đậy kín đường hô hấp.
	Khí quản	- Cấu tạo bởi 15-20 vòng sụn khuyết xếp chồng lên nhau. - Có lớp niêm mạc tiết chất nhầy với nhiều lông rung chuyển động liên tục.
	Phế quản	Cấu tạo bởi các vòng sụn. Ở phế quản nơi tiếp xúc các phế nang thì không có vòng sụn mà là các thớ cơ.
Hai lá phổi	Lá phổi phải có 3 thuỳ Lá phổi trái có 2 thuỳ	- Bao ngoài 2 lá phổi có 2 lớp màng, lớp ngoài dính với lồng ngực, lớp trong dính với phổi, giữa 2 lớp có chất dịch. - Đơn vị cấu tạo của phổi là các phế nang tập hợp thành từng cụm và được bao bởi mạng mao mạch dày đặc. Có tới 700 - 800 triệu phế nang.

▼ - Những đặc điểm cấu tạo nào của các cơ quan trong đường dẫn khí có tác dụng làm ẩm, làm ấm không khí đi vào phổi và đặc điểm nào tham gia bảo vệ phổi tránh khỏi các tác nhân có hại ?

- Đặc điểm cấu tạo nào của phổi làm tăng diện tích bề mặt trao đổi khí ?
- Nêu nhận xét về chức năng của đường dẫn khí và của 2 lá phổi.

Hô hấp là quá trình không ngừng cung cấp O_2 cho các tế bào của cơ thể và loại CO_2 do các tế bào thải ra khỏi cơ thể.

Quá trình hô hấp gồm sự thở, trao đổi khí ở phổi và trao đổi khí ở tế bào.

Hệ hô hấp gồm các cơ quan ở đường dẫn khí và 2 lá phổi. Đường dẫn khí có chức năng : dẫn khí vào và ra ; làm ẩm, làm ấm không khí đi vào và bảo vệ phổi. Phổi là nơi trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường ngoài.

Câu hỏi và bài tập

1. Hô hấp có vai trò quan trọng như thế nào với cơ thể sống ?
2. So sánh hệ hô hấp của người với hệ hô hấp của thỏ ?
3. Hãy giải thích câu nói : chỉ cần ngừng thở 3 - 5 phút thì máu qua phổi sẽ chẳng có O_2 để mà nhận.
4. Nhờ đâu nhà du hành vũ trụ, người lính cứu hoả, người thợ lặn có thể hoạt động bình thường trong môi trường thiếu O_2 (trong không gian vũ trụ, trong đám cháy, dưới đáy đại dương) ?

Em có biết ?

- Thể tích phổi chỉ đạt tới 5 - 6 lít, nhưng tổng diện tích bề mặt trao đổi khí ở phổi có thể đạt tới 70 - 80m^2, gấp khoảng 40 - 50 lần tổng diện tích bề mặt của cơ thể.
- Ngoài chức năng hô hấp, thanh quản còn có chức năng phát âm.