

BÀI 17: HÔ HẤP Ở ĐỘNG VẬT

I. HÔ HẤP LÀ GÌ:

Là quá trình cơ thể lấy O_2 môi trường cung cấp để oxy hóa các chất trong tế bào, tạo năng lượng cho hoạt động sống, thải CO_2 ra ngoài.

Quá trình hô hấp ở động vật gồm: hô hấp ngoài, vận chuyển khí, hô hấp trong.

+ Hô hấp ngoài: Trao đổi khí giữa cơ quan hô hấp với môi trường.

+ Hô hấp trong: Trao đổi khí giữa tế bào và máu.

II. BỀ MẶT TRAO ĐỔI KHÍ:

Là bộ phận cho O_2 từ môi trường ngoài khuếch tán vào trong máu, tế bào và CO_2 từ tế bào, máu ra ngoài.

Ở những động vật khác nhau có bề mặt trao đổi khí và hiệu quả trao đổi khí khác nhau.

Hiệu quả trao đổi khí cao khi có bề mặt trao đổi khí:

+ Rộng: (S bề mặt / V cơ thể lớn).

+ Mỏng và ẩm ướt.

+ Nhiều mao mạch, máu có sắc tố.

+ Có sự lưu thông khí, tạo sự chênh lệch nồng độ O_2 và CO_2 .

III. CÁC HÌNH THỨC HÔ HẤP:

1. Hô hấp qua bề mặt cơ thể:

Động vật đơn bào, đa bào có tổ chức thấp như: ruột khoang, giun tròn, giun dẹp.

2. Hô hấp qua hệ thống ống khí:

Đại diện: côn trùng.

Hô hấp diễn ra thông qua các ống khí nhỏ tiếp xúc với tế bào của cơ thể, hệ thống ống phát triển thông ra ngoài qua lỗ thở.

3. Hô hấp bằng mang:

Đại diện: cá, trai, ốc, tôm, cua.

Ngoài 4 đặc điểm của bề mặt trao đổi khí làm tăng hiệu quả trao đổi khí, hô hấp của cá xương còn thêm 2 đặc điểm:

+ Miệng và nắp mang hoạt động tạo thành dòng nước chảy liên tục 1 chiều từ miệng

ra mang.

+ Sắp xếp của mao mạch trong mang giúp máu chảy song song và ngược chiều với dòng nước → cá xương lấy 80% O_2 trong nước.

4. Hô hấp bằng phổi:

Đặc điểm: Không khí đi vào và đi ra khỏi phổi qua đường dẫn khí:

Khoang mũi → Hầu → khí quản → phổi → phế quản → phế nang.

Lưỡng cư: Trao đổi khí qua phổi và da, cần có sự nâng lên, hạ xuống của thềm miệng.

Bò sát: phổi nhiều phế nang hơn lưỡng cư → hiệu suất trao đổi khí cao hơn.

Chim: Ngoài phổi có hệ thống ống khí phát triển với nhiều mao mạch bao quanh, còn có túi khí → Động vật trên cạn trao đổi khí hiệu quả nhất.

Người(thú): Ngoài phổi còn có sự hỗ trợ của cơ hoành.