

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau khi học xong bài này, học sinh cần phải :

- Nêu được ý nghĩa của tuần hoàn máu.

– Phân biệt được hệ tuần hoàn hở với hệ tuần hoàn kín, hệ tuần hoàn đơn với hệ tuần hoàn kép.

– Nêu được ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở, hệ tuần hoàn kép so với hệ tuần hoàn đơn.

II – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

- Tranh vẽ hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín (hình 18.1 và 18.2 SGK).
- Tranh vẽ hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép (hình 18.3A và 18.3B SGK).
- Máy chiếu qua đầu (nếu sử dụng các bản trong thay tranh).

III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Mở bài

Giáo viên có thể đặt câu hỏi để kiểm tra kiến thức của học sinh :

– Hệ tuần hoàn của động vật được cấu tạo từ những bộ phận nào và chức năng của các bộ phận đó là gì ?

– Nêu ý nghĩa của tuần hoàn máu.

Học sinh đọc mục I để trả lời câu hỏi 1.

Ý nghĩa của tuần hoàn máu : Tuần hoàn máu cung cấp các chất dinh dưỡng, ôxi cho tế bào hoạt động, đồng thời đưa các chất thải đến thải ở thận, phổi...

2. Hướng dẫn dạy học bài mới

Nội dung trọng tâm của bài là đặc điểm cấu tạo và hoạt động của các dạng tuần hoàn (hở, kín, đơn, kép).

** Mục I. Cấu tạo và chức năng của hệ tuần hoàn*

Học sinh đọc mục I để nhớ lại các kiến thức về hệ tuần hoàn đã học ở lớp 7 và lớp 8.

Giáo viên có thể yêu cầu học sinh chỉ ra động mạch, tĩnh mạch và mao mạch trên sơ đồ hệ tuần hoàn kép. Học sinh phải xác định đúng động mạch, tĩnh mạch và mao mạch căn cứ vào vị trí và chức năng của chúng.

Gợi ý : Động mạch là những mạch máu xuất phát từ tim có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan và tham gia điều hoà lượng máu đến các cơ quan.

Tĩnh mạch là những mạch máu từ mao mạch về tim. Tĩnh mạch có chức năng thu hồi máu từ mao mạch và đưa máu về tim. Mao mạch là những mạch máu rất nhỏ, nằm giữa động mạch và tĩnh mạch. Mao mạch là nơi tiến hành trao đổi chất giữa máu với tế bào.

*** Mục II. Các dạng hệ tuần hoàn ở động vật**

– Mục II.1. Hệ tuần hoàn hở và mục II.2. Hệ tuần hoàn kín

Giáo viên yêu cầu học sinh xem sơ đồ phân loại các dạng tuần hoàn để có cách nhìn tổng quát về tiến hoá của hệ tuần hoàn ở giới Động vật.

Học sinh quan sát sơ đồ cấu tạo hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín (hình 18.1 và 18.2 SGK) để tìm ra các điểm khác nhau về cấu tạo của 2 hệ (hệ tuần hoàn hở không có mao mạch còn hệ tuần hoàn kín có mao mạch).

Sau đó học sinh thực hiện các câu hỏi của lệnh trong mục II.2 :

Câu 1 (về đường đi của máu) :

– Đường đi của máu trong hệ tuần hoàn hở : máu xuất phát từ tim qua hệ thống động mạch tràn vào khoang máu và trộn lẫn với nước mô tạo thành hỗn hợp máu – nước mô. Sau khi tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với tế bào, máu chui vào tĩnh mạch và về tim. Hệ tuần hoàn có một đoạn máu không chảy trong mạch kín nên gọi là hệ tuần hoàn hở.

– Đường đi của máu trên sơ đồ hệ tuần hoàn kín : máu từ tim bơm đi lưu thông liên tục trong mạch kín (từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim). Máu và tế bào trao đổi chất qua thành mao mạch. Hệ tuần hoàn có máu chảy trong mạch kín nên gọi là hệ tuần hoàn kín.

Giáo viên yêu cầu học sinh đọc 2 đặc điểm của hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín, đưa ra được các điểm khác nhau về tuần hoàn máu của 2 hệ này. Từ đó, học sinh trả lời câu hỏi về ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở.

Câu 2 (về ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở) :

Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình, tốc độ máu chảy nhanh, máu đi được xa, đến các cơ quan nhanh, do vậy đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.

Câu 3 (về vai trò của tim trong tuần hoàn máu) :

Tim hoạt động như là một cái bơm hút máu về và đẩy máu đi. Tim là động lực chính đẩy máu chảy tuần hoàn trong các mạch máu.

Học sinh quan sát sơ đồ cấu tạo hệ tuần hoàn đơn của cá (hình 18.3A SGK) và hệ tuần hoàn kép của chim và thú (hình 18.4B SGK), sau đó trả lời các câu hỏi ở cuối mục II.2.

Câu 4 (về đường đi của máu trong hệ tuần hoàn đơn của cá) :

Tim bơm máu giàu CO_2 vào động mạch. Máu từ động mạch lên mang, máu đi qua hệ thống mao mạch mang và thực hiện trao đổi khí. Từ mao mạch mang, máu giàu O_2 đi vào động mạch lưng, vào hệ thống mao mạch và thực hiện trao đổi chất với các tế bào. Máu giàu CO_2 đi vào tĩnh mạch và về tâm nhĩ. Máu đi một vòng từ tâm thất vào động mạch, mao mạch mang, động mạch lưng, mao mạch ở các cơ quan, tĩnh mạch và về tâm nhĩ.

Câu 5 (về đường đi của máu trên sơ đồ hệ tuần hoàn kép của thú) :

Hệ tuần hoàn của thú được gọi là hệ tuần hoàn kép vì hệ tuần hoàn của chúng có 2 vòng tuần hoàn : vòng tuần hoàn lớn và vòng tuần hoàn nhỏ.

– Vòng tuần hoàn lớn : Máu giàu O_2 được tim bơm vào động mạch chủ vào các động mạch nhỏ hơn và đến mao mạch ở các cơ quan, bộ phận để thực hiện trao đổi chất và trao đổi khí. Sau đó, máu giàu CO_2 đi theo tĩnh mạch về tim.

– Vòng tuần hoàn nhỏ : Máu giàu CO_2 được tim bơm lên phổi để trao đổi khí và trở thành máu giàu O_2 quay trở lại tim.

Do có hai vòng tuần hoàn lớn và nhỏ nên hệ tuần hoàn của lưỡng cư, bò sát, chim và thú được gọi là hệ tuần hoàn kép. Những động vật có phổi, tim có 3 – 4 ngăn là những động vật có hệ tuần hoàn kép.

Giáo viên có thể nhắc lại cấu tạo của hệ tuần hoàn của lưỡng cư, bò sát (hoặc vẽ sơ đồ cấu tạo tim lưỡng cư và bò sát, sơ đồ thể hiện tim lưỡng cư có một tâm thất, còn tâm thất của tim bò sát có vách ngăn hụt nên có sự pha trộn máu ở tim).

Câu 6 (về ưu điểm của tuần hoàn máu trong hệ tuần hoàn kép so với hệ tuần hoàn đơn) :

Máu từ cơ quan trao đổi khí trở về tim và được tim bơm đi, do vậy tạo ra áp lực đẩy máu đi rất lớn, tốc độ máu chảy nhanh và máu đi được xa. Điều này làm tăng hiệu quả cung cấp O_2 và chất dinh dưỡng cho tế bào, đồng thời thải nhanh các chất thải ra ngoài.

3. Củng cố và hoàn thiện kiến thức

Học sinh đọc phần tóm tắt in nghiêng trong khung ở cuối bài và khái quát xu hướng tiến hoá hệ tuần hoàn của động vật. Xu hướng đó là từ không có hệ tuần hoàn

đến có hệ tuần hoàn, từ hệ tuần hoàn hở đến hệ tuần hoàn kín, từ hệ tuần hoàn đơn đến hệ tuần hoàn kép, từ hệ tuần hoàn có sự pha trộn máu đến không pha trộn.

Nếu có thời gian, giáo viên có thể liên hệ quá trình vận chuyển máu ở động vật với vận chuyển vật chất trong cây. Ở thực vật, cũng có quá trình vận chuyển nước, chất khoáng từ rễ lên lá cây và vận chuyển sản phẩm quang hợp từ lá cây đến các bộ phận khác của cây ; còn ở động vật, vận chuyển máu đến các tế bào, cung cấp các chất dinh dưỡng, ôxi cho tế bào hoạt động. Đồng thời, máu được đưa đến các cơ quan như phổi, thận để thải các chất thải ra ngoài.

IV – GỢI Ý ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Đáp án câu 1 : Hệ tuần hoàn của côn trùng là hệ tuần hoàn hở vì có một đoạn máu đi ra khỏi mạch máu, đi vào khoang cơ thể.

Đáp án câu 2 : Hệ tuần hoàn của cá, lưỡng cư, bò sát, chim và thú được gọi là hệ tuần hoàn kín vì máu lưu thông liên tục trong mạch kín (qua động mạch, mao mạch, tĩnh mạch và về tim).

Đáp án câu 3 : a.