

**I – MỤC TIÊU BÀI HỌC**

Học xong bài này, học sinh cần phải :

- Mô tả được mối quan hệ dinh dưỡng trong cơ thể thực vật (trao đổi nước, hấp thụ nước và các chất dinh dưỡng khoáng, quang hợp và sự vận chuyển vật chất).
- Trình bày được mối liên hệ gắn bó phụ thuộc lẫn nhau giữa quang hợp và hô hấp.
- So sánh được sự trao đổi khí ở cơ thể thực vật và cơ thể động vật.
- Trình bày được mối liên quan về chức năng của các hệ tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá và bài tiết ở cơ thể động vật.

**II – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC**

Tranh vẽ hay bản trong cùng máy chiếu qua đầu các nội dung khái quát, các bảng số liệu, hình vẽ, sơ đồ có khả năng cung cấp, liên kết các phần kiến thức của chương như hình 22.1, 22.2 và 22.3 trong bài ôn tập 22 SGK.

### **III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC**

#### **1. Mở bài**

Giáo viên có thể nêu vấn đề : Qua chương I "Chuyển hoá vật chất và năng lượng", các em đã được học nhiều quá trình như hấp thụ và trao đổi các chất dinh dưỡng, chuyển hoá vật chất và năng lượng ở mức cơ thể thực vật và động vật. Trong phạm vi cơ thể thực vật và động vật, các quá trình đó có mối liên hệ gì, giống và khác nhau như thế nào ? Đó là nội dung bài ôn tập chương I.

#### **2. Hướng dẫn dạy bài mới**

Nội dung trọng tâm của bài là sự giống và khác nhau trong sự chuyển hoá vật chất và năng lượng ở thực vật và động vật. Nguồn gốc chung của sinh giới dưới góc độ của chuyển hoá vật chất và năng lượng. Sự thích nghi đa dạng ngày càng hoàn thiện hơn đối với môi trường sống.

##### **\* Mục I. Mối quan hệ dinh dưỡng ở thực vật**

Trong mục này, học sinh cần nêu được mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa các chức năng dinh dưỡng trong một cơ thể. Giáo viên giúp học sinh hiểu được quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa quá trình hấp thụ nước và muối khoáng ở rễ với quá trình vận chuyển theo mạch gỗ.

Rễ hấp thụ nước và các ion khoáng từ đất vào đến mạch gỗ ở trung tâm rễ, tạo khởi đầu cho dòng vận chuyển mạch gỗ. Ngược lại, dòng mạch gỗ thông suốt làm giảm hàm lượng nước trong các tế bào rễ là nguyên nhân chủ yếu tạo ra dòng nước cùng các ion xâm nhập vào rễ. Rễ hút nước cùng các chất tan, đẩy chúng lên lá và các cơ quan trên mặt đất, tạo độ trương nước cần thiết cho các tế bào và mô của cây, đặc biệt giúp tế bào khí khổng mở để hơi nước thoát ra khỏi lá.

Thoát hơi nước ở lá là "động lực đầu tiên" hút dòng vận chuyển mạch gỗ. Thoát hơi nước gây ra sự thiếu hụt nước, hàm lượng nước trong các tế bào lá giảm xuống kéo theo sự thiếu hụt nước trong các tế bào rễ. Nghĩa là, hàm lượng nước trong các tế bào rễ thấp hơn so với hàm lượng nước trong đất và nước di chuyển từ đất vào rễ, đến mạch gỗ ở trung tâm.

Quá trình trao đổi, hấp thụ nước và các ion khoáng với quang hợp, hô hấp cũng có mối liên quan với nhau : Sự hấp thụ nước cùng các ion khoáng ở rễ và vận chuyển chúng đến tận các tế bào của cơ thể, cung cấp nguồn nguyên liệu cho

quang hợp và hô hấp. Thoát hơi nước làm tăng độ mở khí khổng để cho khí cacbonic khuếch tán vào bên trong lá đến các tế bào quang hợp và để cho ôxi thoát ra. Ngược lại, quang hợp cung cấp nguyên liệu cho rễ hô hấp tạo ra sản phẩm cho quá trình tổng hợp các thành phần của tế bào rễ, trong đó có lông hút là cấu trúc có chức năng đặc hiệu là hấp thụ nước và các ion khoáng.

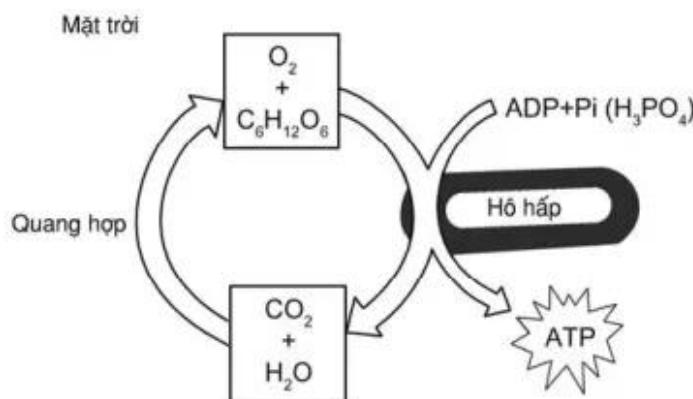
Gợi ý đáp án của lệnh mục I là :

- a)  $\text{CO}_2$  khuếch tán qua khí khổng vào lá.
- b) Quang hợp trong lục lạp ở lá.
- c) Dòng vận chuyển đường saccarôzơ từ lá xuống rễ theo mạch rây trong thân cây.
- d) Dòng vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ lên lá theo mạch gỗ từ rễ qua thân lên lá.
- e) Thoát hơi nước qua khí khổng và cutin ở trong lớp biểu bì lá.

**\* Mục II. Mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp ở thực vật**

Học sinh cần nhận thức được mối quan hệ phụ thuộc trực tiếp giữa quá trình quang hợp và hô hấp. Sản phẩm của quang hợp là nguyên liệu cho hô hấp. Sản phẩm của hô hấp lại chính là các chất tham gia trực tiếp vào quá trình quang hợp như trên hình 22.2 SGK.

Gợi ý trả lời lệnh thuộc mục II :



**\* Mục III. Tiêu hoá ở động vật**

Học sinh điền dấu  $\times$  vào bảng 22 SGK. Sau đó, giáo viên đưa ra đáp án đúng để học sinh đối chiếu với bảng đã điền.

Đáp án bảng 22 SGK :

Quá trình tiêu hoá	Tiêu hoá ở động vật đơn bào	Tiêu hoá ở động vật có túi tiêu hoá	Tiêu hoá ở động vật có ống tiêu hoá
Tiêu hoá cơ học			×
Tiêu hoá hóa học	×	×	×

\* **Mục IV. Hô hấp ở động vật**

Gợi ý trả lời lệnh của mục IV :

Câu 1 : Cơ quan trao đổi khí ở động vật là bề mặt cơ thể, mang, hệ thống ống khí, phổi ; còn ở thực vật trao đổi khí với môi trường ở tất cả các bộ phận có khả năng thấm khí của cơ thể. Tuy nhiên, trao đổi khí giữa cơ thể thực vật với môi trường chủ yếu thông qua các khí khổng ở lá và bì khổng ở thân cây.

Câu 2 :

– Giống nhau : Lấy O<sub>2</sub> và thải CO<sub>2</sub>.

– Khác nhau :

Ngoài trao đổi khí qua hô hấp, thực vật còn có trao đổi khí qua quang hợp. Quá trình này hấp thu khí CO<sub>2</sub> và giải phóng ra O<sub>2</sub>. Trao đổi khí giữa cơ thể thực vật với môi trường được thực hiện thông qua các khí khổng ở lá và bì khổng ở thân cây.

+ Động vật trao đổi khí với môi trường xung quanh nhờ cơ quan hô hấp, đó là bề mặt cơ thể, hệ thống ống khí, mang, phổi.

\* **Mục V. Hệ tuần hoàn ở động vật**

Gợi ý trả lời lệnh của mục V :

Câu 1 :

– Ở thực vật, hệ thống vận chuyển nhựa nguyên là mạch gỗ và hệ thống vận chuyển nhựa luyễn là mạch rây.

– Ở động vật, hệ thống vận chuyển máu là tim và mạch máu (động mạch, mao mạch và tĩnh mạch).

Câu 2 :

– Ở thực vật, động lực vận chuyển nhựa nguyên là áp suất rẽ, thoát hơi nước ở lá và lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và giữa các phân tử nước với

mạch gỗ. Động lực vận chuyển nhựa luyễn là chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan cho (lá) và cơ quan nhận (rễ, hạt, quả... ).

– Ở động vật có hệ tuần hoàn, động lực vận chuyển máu đi đến các cơ quan là tim. Tim co bóp tạo ra áp lực đẩy máu đi trong vòng tuần hoàn.

Câu 3 :

– Động vật tiếp nhận chất dinh dưỡng (có trong thức ăn), ôxi ; thải các chất sinh ra từ quá trình chuyển hoá (nước tiểu, mồ hôi, CO<sub>2</sub>) và nhiệt.

– Hệ tiêu hoá tiếp nhận chất dinh dưỡng từ bên ngoài cơ thể và đưa vào hệ tuần hoàn. Hệ hô hấp tiếp nhận ôxi chuyển vào hệ tuần hoàn. Hệ tuần hoàn vận chuyển chất dinh dưỡng và ôxi đến cung cấp cho tất cả các tế bào của cơ thể. Các chất dinh dưỡng và ôxi tham gia vào chuyển hoá nội bào tạo ra các chất bài tiết và CO<sub>2</sub>. Hệ tuần hoàn vận chuyển chất bài tiết đến thận để bài tiết ra ngoài và vận chuyển CO<sub>2</sub> đến phổi để thải ra ngoài.

#### \* Mục VI. Cơ chế duy trì cân bằng nội môi

Học sinh làm bài tập hoàn thiện cơ chế duy trì cân bằng nội môi. Sau đó, giáo viên đưa ra đáp án đúng để học sinh đối chiếu với sơ đồ đã diễn.

Đáp án :

