**Bài 23: QUANG HỢP CỦA THỰC VẬT**

**1.** **Quang hợp** là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng ánh sáng. Trong đó, năng lượng ánh sáng mặt trời được lục lạp ở lá cây hấp thụ, chuyển hoá thành dạng năng lượng hoá học tích trữ trong các hợp chất hữu cơ (glucose, tinh bột), đồng thời giải phóng khí oxygen.

Phương trình quang hợp:



Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng luôn diễn ra đồng thời trong quá trình quang hợp.

**2. Vai trò của lá với chức năng quang hợp**

Lá cây có chức năng quang hợp. Các đặc điểm về cấu tạo và hình thái giúp lá thực hiện chức năng quang hợp như: phiến lá dẹt, rộng; mạng lưới gân lá dày đặc; lớp biểu bì có các khí khổng; các tế bào thịt lá chứa lục lạp; ...

**3. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp**

* Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật như: ánh sáng, nước, hàm lượng khí carbon dioxide, nhiệt độ, ...
* Trồng và bảo vệ cây xanh mang lại nhiều lợi ích như: cung cấp thức ăn cho các sinh vật, cân bằng lượng khí carbon dioxide và oxygen trong không khí, làm sạch không khí, …

**BÀI TẬP**

**Câu 1 <NB>:** Cơ quan chính thực hiện quá trình quang hợp ở thực vật là

**A**. rễ cây. **B.** thân cây.

**C.** lá cây. **D.** hoa.

***Đáp án:* C**

**Câu 2 <NB>:** Sản phẩm của quang hợp là

**A.** nước, khí carbon dioxide. **B.** glucose, khí carbon dioxide.

**C.** khí oxygen, glucose. **D.** glucose, nước.

***Đáp án:* C**

**Câu 3 <NB>:** Trong quá trình quang hợp, nước được lấy từ đâu?

**A.** Nước được lá lấy từ đất lên.

**B.** Nước được rễ hút từ đất lên thân và đến lá.

**C.** Nước được tổng hợp từ quá trình quang hợp.

**D.** Nước từ không khí hấp thụ vào lá qua các lỗ khí.

***Đáp án:* B**

**Câu 4 <NB>:** Trong quá trình quang hợp, cây xanh chuyển hoá năng lượng ánh sáng mặt trời thành dạng năng lượng nào sau đây?

**A.** Cơ năng. **B.** Quang năng.

**C.** Hoá năng. **D.** Nhiệt năng.

***Đáp án:* C**

**Câu 5 <NB>:** Chức năng chủ yếu của gân lá là gì?

**A.** Phân chia, làm tăng kích thước của lá. **B.** Bảo vệ, che chở cho lá.

**C.** Tổng hợp chất hữu cơ. **D.** Vận chuyển các chất.

***Đáp án:* D**

**Câu 6 <TH>:** Thân non của cây có màu xanh lục có quang hợp được không? Vì sao?

**A.** Không. Vì thân non chỉ làm nhiệm vụ vận chuyển chất dinh dưỡng.

**B.** Có. Vì thân non cũng chứa chất diệp lục như lá cây.

**C.** Có. Vì thân non cũng được cung cấp đầy đủ nước và muối khoáng.

**D.** Không. Vì quá trình quang hợp chỉ diễn ra ở lá cây.

***Đáp án:* B**

**Câu 7 <TH>:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Trong quá trình quang hợp, cây hấp thụ khí oxygen để tổng hợp chất hữu cơ.

**B.** Quang hợp là quá trình sinh vật sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ.

**C.** Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí oxygen.

**D.** Quang hợp là quá trình sinh lí quan trọng xảy ra trong cơ thể mọi sinh vật.

***Đáp án:* C**

**Câu 8 <TH>:** Trong các phát biểu sau đây về quang hợp, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Chỉ có lá mới có khả năng thực hiện quang hợp.

II. Nước là nguyên liệu của quang hợp, được rễ cây hút từ môi trường bên ngoài vào vận chuyển qua thân lên lá.

III. Không có ánh sáng, cây vẫn quang hợp được.

IV. Trong quang hợp, năng lượng được biến đổi từ quang năng thành hóa năng.

V. Trong lá cây, lục lạp tập chung nhiều ở tế bào lá.

**A.** 1. **B. 2**. **C.** 3. **D.** 4.

***Đáp án:* C**

**Câu 9 <VD>:** Ở đa số các loài thực vật, mặt trên của lá có màu xanh đậm hơn mặt dưới của lá vì

**A.** lục lạp tập trung nhiều ở mặt trên của lá.

**B.** lỗ khí tập trung nhiều ở mặt trên của lá.

**C.** lục lạp tập trung nhiều ở mặt dưới của lá.

**D.** lỗ khí tập tập trung nhiều ở mặt dưới của lá

***Đáp án:* A**

**Câu 10 <VD>:** Tại sao khi nuôi cá cảnh trong bể kính, người ta lại thả thêm rong rêu ?

**A.** Quang hợp của rong rêu giúp cho cá hô hấp tốt hơn.

**C.** Rong rêu là thức ăn chủ yếu của cá cảnh.

**B.** Làm đẹp bể cá cảnh.

**D.** Rong rêu ức chế sự phát triển của các vi sinh vật gây hại cho cá.

***Đáp án:* A**

**Câu 11 <NB>:** Nêu khái niệm và viết phương trình tổng quát của quang hợp.

**Lời giải:**

|  |
| --- |
| **1. Khái niệm quang hợp**  Quang hợp là quá trình lá cây sử dụng nước và khí carbon dioxide nhờ năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thu để tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng oxygen.  **2. Phương trình tổng quát**  Ánh sáng  Nước + carbon dioxide → Glucose + Oxygen  Diệp lục |

**Câu 12 <NB>:** Trình bày vai trò của lá cây với chức năng quang hợp.

**Lời giải:**

|  |
| --- |
| - Phiến lá có dạng bản mỏng, diện tích bề mặt lớn giúp thu nhận được nhiều ánh sáng.  - Trên phiến lá có nhiều gân giúp vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm quang hợp  - Lớp biểu bì lá có nhiều khí khổng (là nơi carbon dioxide đi từ bên ngoài vào bên trong lá và khí oxygen đi từ trong lá ra ngoài môi trường).  - Lá chứa nhiều lục lạp (bào quan quang hợp) chứa diệp lục có khả năng hấp thụ và chuyển hóa năng lượng sánh sáng. Chất hữu cơ được tổn hợp tại lục lạp. |

**Câu 13 <TH>:** Ở các loài cây có lá biến đổi như xương rồng, cành giao, … bộ phận nào trên cây sẽ thực hiện quá trình quang hợp?

**Lời giải:**

|  |
| --- |
| Ở các loài cây có lá biến đổi như xương rồng, cành giao, … phần thân non màu xanh thực hiện quang hợp. Các phần xanh của cây (thân) có sắc tố diệp lục nên vẫn thực hiện được quang hợp. |