

## Bài 8: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

### 1. Giải bài 1 trang 39 SGK Sinh học 11

Quang hợp ở thực vật là gì? Viết phương trình quang hợp tổng quát.

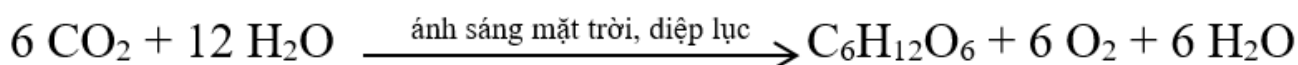
#### 1.1. Phương pháp giải

Xem lại về quang hợp ở thực vật

#### 1.2. Hướng dẫn giải

Quang hợp ở thực vật là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời đã được diệp lục hấp thụ để tổng hợp cacbohidrat và giải phóng ôxi từ khí cacbonic và nước.

Phương trình tổng quát về quang hợp:



### 2. Giải bài 2 trang 39 SGK Sinh học 11

Vì sao quang hợp có vai trò quyết định đối với sự sống trên Trái Đất?

#### 2.1. Phương pháp giải

Xem lại quang hợp ở thực vật

#### 2.2. Hướng dẫn giải

Quang hợp có vai trò quyết định đối với sự sống trên trái đất vì:

- Sản phẩm của quang hợp là nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng, làm nguyên liệu cho công nghiệp, làm dược liệu,... phục vụ đời sống con người.
- Quang hợp lấy khí CO<sub>2</sub> và giải phóng khí O<sub>2</sub> giúp điều hòa không khí, cung cấp O<sub>2</sub> cho sự sống.
- Chuyển hóa quang năng (năng lượng ánh sáng) thành hóa năng (năng lượng trong các liên kết hóa học) trong các sản phẩm quang hợp, duy trì hoạt động của sinh giới.

### 3. Giải bài 3 trang 39 SGK Sinh học 11

Nêu đặc điểm của lá cây xanh thích nghi với chức năng quang hợp.

#### 3.1. Phương pháp giải

Lá có các đặc điểm hình thái, giải phẫu của lá thích nghi với chức năng quang hợp

#### 3.2. Hướng dẫn giải

- Lá cây xanh đã có cấu tạo bên ngoài và bên trong thích nghi với chức năng quang hợp như sau:

+ Bên ngoài:

- Diện tích bề mặt lớn để hấp thụ các tia sáng.
- Phiến lá mỏng thuận lợi cho khí khuếch tán vào và ra được dễ dàng.

- Trong lớp biểu bì của mặt lá có khí khổng để cho khí CO<sub>2</sub> khuếch tán vào bên trong lá đến lục lạp.

+ Bên trong:

- Tế bào mô giậu chứa nhiều diệp lục phân bố ngay bên dưới lớp biểu bì mặt trên của lá để trực tiếp hấp thụ được các tia sáng chiếu lên mặt trên của lá.
- Tế bào mô xốp chứa ít diệp lục hơn so với mô giậu, nằm phía mặt dưới của phiến lá. Trong mô xốp có nhiều khoảng rỗng tạo điều kiện cho khí CO<sub>2</sub> dễ dàng khuếch tán đến các tế bào chứa sắc tố quang hợp.
- Hệ gân lá phát triển đến tận từng tế bào nhu mô của lá, chứa các mạch gỗ (con đường cung cấp nước cùng các ion khoáng cho quang hợp) và mạch rây (con đường dẫn sản phẩm quang hợp ra khỏi lá).
- Trong lá có nhiều tế bào chứa lục lạp (với hệ sắc tố quang hợp bên trong) là bào quan quang hợp.

#### 4. Giải bài 4 trang 39 SGK Sinh học 11

Nêu thành phần và chức năng của hệ sắc tố quang hợp trong lá xanh?

##### 4.1. Phương pháp giải

- Xem lại quang hợp ở thực vật

##### 4.2. Hướng dẫn giải

- Thành phần của hệ sắc tố quang hợp: Diệp lục và carôtenôit. Diệp lục là sắc tố chủ yếu của quang hợp, carôtenôit là sắc tố phụ quang hợp.

- Chức năng của hệ sắc tố quang hợp:

- Diệp lục gồm diệp lục a và diệp lục b. Trong đó diệp lục a (P<sub>700</sub> và P<sub>680</sub>) tham gia trực tiếp vào sự chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng ở các liên kết hóa học trong ATP và NADPH. Các phân tử diệp lục b và diệp lục a khác hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ được cho diệp lục a (P<sub>700</sub> và P<sub>680</sub>) ở trung tâm phản ứng quang hợp.
- Các carôtenôit gồm carôten và xantôphin (ngoài ra ở tảo còn có phicôbilin). Chức năng của chúng là hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ được cho diệp lục b để diệp lục b truyền tiếp cho diệp lục a. Ngoài ra, carôtenôit còn có chức năng bảo vệ bộ máy quang hợp và tế bào khỏi bị nắng cháy khi cường độ ánh sáng quá cao.

#### 5. Giải bài 5 trang 39 SGK Sinh học 11

Sắc tố tham gia trực tiếp vào chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong sản phẩm quang hợp ở cây xanh là:

- a. Diệp lục a.
- b. Diệp lục b.
- c. Diệp lục a, b.
- d. Diệp lục a, b và carôtenôit.

##### 5.1. Phương pháp giải

Xem lại quang hợp ở thực vật

### 5.2. Hướng dẫn giải

Sắc tố tham gia trực tiếp vào chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong sản phẩm quang hợp ở cây xanh là diệp lục a. Diệp lục b và các sắc tố phụ còn lại chỉ có nhiệm vụ hấp thụ và truyền năng lượng ánh sáng cho diệp lục a ở trung tâm phản ứng

**Đáp án a**

## 6. Giải bài 6 trang 39 SGK Sinh học 11

Cấu tạo ngoài của lá có những đặc điểm nào thích nghi với chức năng hấp thụ được nhiều ánh sáng:

- A. Có cuống lá.
- B. Có diện tích bề mặt lớn.
- C. Phiến lá mỏng.
- D. Các khí khổng lập trung chủ yếu ở mặt dưới của lá nên không chiếm mất diện tích hấp thụ ánh sáng.

### 6.1. Phương pháp giải

Xem lại quang hợp ở thực vật

### 6.2. Hướng dẫn giải

Cấu tạo ngoài của lá có những đặc điểm nào thích nghi với chức năng hấp thụ được nhiều ánh sáng là có diện tích bề mặt rộng.

**Đáp án B**