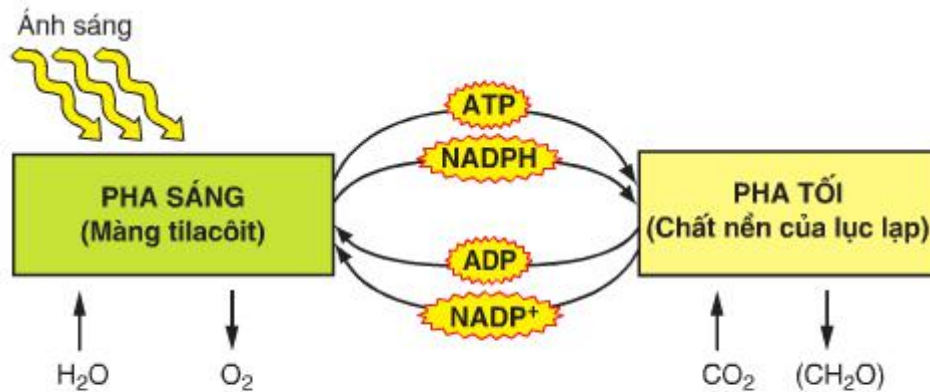
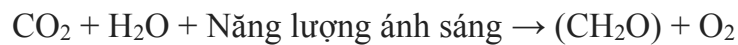


Giải bài 1, 2, 3, 4, 5, 6 trang 70 SGK Sinh 10: Quang hợp**A. Tóm tắt lý thuyết: Quang hợp**

Quang hợp là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các nguyên liệu vô cơ. Trong sinh giới, chỉ có thực vật, tảo và một số vi khuẩn có khả năng quang hợp.

Quang hợp ở vi khuẩn có những điểm khác biệt nhỏ so với quang hợp ở thực vật và tảo. Bài này chủ yếu đề cập tới quá trình quang hợp ở mức độ tế bào của phần lớn các cơ thể quang hợp là thực vật và tảo.

Phương trình tổng quát của quang hợp như sau:



Hình 17.1. Hai pha của quá trình quang hợp

Trong pha sáng, năng lượng ánh sáng được hấp thụ và chuyển thành dạng năng lượng trong các liên kết hóa học của ATP và NADPH. Vì vậy, pha này còn được gọi là giai đoạn chuyển hóa năng lượng ánh sáng.

Quá trình hấp thụ năng lượng ánh sáng thực hiện được nhờ hoạt động của các phân tử sắc tố quang hợp.

Trong pha tối, CO₂ sẽ bị khử thành cacbohidrat. Quá trình này còn được gọi là quá trình cố định CO₂ vì nhờ quá trình này các phân tử CO₂ tự do được “cố định” lại trong các phân tử cacbohidrat.

B. Hướng dẫn giải bài tập SGK trang 70 Sinh học lớp 10: Quang hợp**Bài 1: (trang 70 SGK Sinh 10)**

Quang hợp được thực hiện ở những nhóm sinh vật nào?

Đáp án và hướng dẫn giải bài 1:

Quang hợp là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các nguyên liệu vô cơ. Trong sinh giới, những nhóm thực vật, tảo và một số vi khuẩn có khả năng quang hợp. Quang hợp ở vi khuẩn có những điểm khác biệt so với quang hợp ở thực vật tảo nhưng sự sai khác đó là không nhiều.

Bài 2: (trang 70 SGK Sinh 10)

Quang hợp thường được chia thành mấy pha? Là những pha nào?

Đáp án và hướng dẫn giải bài 2:

Quang hợp thường được chia thành hai pha: pha sáng và pha tối. Trong pha sáng, năng lượng ánh sáng được hấp thụ và chuyển thành dạng năng lượng trong các liên kết hóa học của ATP và NADPH. Vì vậy, pha này còn được gọi là giai đoạn chuyển đổi năng lượng ánh sáng.

Pha tối của quang hợp diễn ra trong chất nền của lục lạp. Trong pha tối, CO_2 sẽ bị khử thành cacbohidrat. Quá trình này còn được gọi là quá trình cố định CO_2 (có nghĩa là nhờ quá trình này, các phân tử CO_2 tự do được “cố định” lại trong các phân tử cacbohidrat).

Bài 3: (trang 70 SGK Sinh 10)

Những phân tử nào chịu trách nhiệm hấp thụ năng lượng ánh sáng cho quang hợp?

Đáp án và hướng dẫn giải bài 3:

Trong quang hợp, các phân tử hấp thụ năng lượng ánh sáng cho quá trình quang hợp là các sắc tố quang hợp: clorophyl (chất diệp lục), carôterôit (sắc tố vàng, da cam, tím đỏ), phicôbilin).

Bài 4: (trang 70 SGK Sinh 10)

Oxi được sinh ra từ chất nào và trong pha nào của quá trình quang hợp?

Đáp án và hướng dẫn giải bài 4:

Trong quá trình quang hợp, ôxi được sinh ra trong pha sáng, từ quá trình quang phân li nước. Quá trình quang phân li nước diễn ra nhờ vai trò xúc tác của phức hệ giải phóng ôxi.

Bài 5: (trang 70 SGK Sinh 10)

Ở thực vật, pha sáng của quá trình quang hợp diễn ra ở đâu và tạo ra sản phẩm gì để cung cấp cho pha tối?

Đáp án và hướng dẫn giải bài 5:

Ở thực vật, pha sáng diễn ra khi có ánh sáng được biến đổi thành năng lượng trong các phân tử ATP và NADPH để cung cấp cho pha tối.

Bài 6: (trang 70 SGK Sinh 10)

Pha tối của quang hợp diễn ra ở đâu? Sản phẩm ổn định đầu tiên của chu trình C_3 là gì? Tại sao người ta lại gọi con đường C_3 là chu trình?

Đáp án và hướng dẫn giải bài 6:

Pha tối của quang hợp diễn ra trong chất nền của lục lạp. Sản phẩm ổn định đầu tiên của chu trình C_3 là một hợp chất có ba carbon (do đó chu trình này có tên là chu trình C_3). Người ta gọi đây là chu trình vì trong con đường này, chất kết hợp với CO_2 đầu tiên là RuBP lại được tái tạo trong giai đoạn sau để con đường tiếp tục quay vòng.