**BÀI 15. TỔNG HỢP CÁCCHẤT VÀ TÍCH LUỸ NĂNG LƯỢNG**

**I. KHÁI NIỆM TỔNG HỢP CÁC CHẤT TRONG TẾ BÀO**

* Tổng hợp các chất trong tế bào là quá trình sử dụng nguyên liệu là các chất đơn giản, dưới sự xúc tác của enzyme để hình thành các hợp chất phức tạp hơn, đồng thời tích luỹ năng lượng.
* Năng lượng có trong liên kết hoá học của các chất phản ứng được tích luỹ trong liên kết hoá học của sản phẩm.

**II. QUANG HỢP**

**1. Khái niệm quang hợp**

* Quang hợp là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng ánh sáng được hấp thụ bởi hệ sắc tố quang hợp.
* Phương trình tổng quát của quang hợp ở thực vật: ánh sáng



**2. Cơ chế quang hợp**

* Quá trình quang hợp gồm pha sáng và pha tối.
* Pha sáng diễn ra ở thylakoid, biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong ATP và NADPH.
* Pha tối diễn ra ở chất nền lục lạp, sử dụng năng lượng từ pha sáng để đồng hoá CO2 thành các hợp chất hữu cơ.

**3. Vai trò của quang hợp**

Quang hợp đóng vai trò rất quan trọng trong việc duy trì sự sống của sinh giới.

**III. HÓA TỔNG HỢP VÀ QUANG TỔNG HỢP Ở VI KHUẨN**

**1. Vai trò của quá trình hóa tổng hợp ở vi khuẩn**

* Các loài vi khuẩn hoá tự dưỡng có khả năng đồng hoá CO2, để hình thành các hợp chất hữu cơ khác nhau nhờ năng lượng của các phản ứng oxi hoá. Quá trình này được gọi là hoá tổng hợp.
* Quá trình hoá tổng hợp ở vi khuẩn có nhiều vai trò quan trọng như: đảm bảo sự tuần hoàn của chu trình vật chất trong tự nhiên, góp phần làm sạch môi trường nước, tạo ra các mỏ quặng.

**2. Vai trò của quá trình quang khử ở vi khuẩn**

* Quá trình quang khử ở vi khuẩn là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng để khử CO2 thành chất hữu cơ.
* Quang khử ở vi khuẩn tạo nên lượng sinh khối lớn, góp phần điều hoà khí quyển và làm giảm ô nhiễm môi trường.