**NỘI DUNG CỐT LÕI**

**BÀI 15: TỔNG HỢP CÁC CHẤT VÀ TÍCH LŨY NĂNG LƯỢNG**

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

- Khái niệm: 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.

- Vai trò: cung cấp nguyên liệu cấu tạo nên tế bào và cơ thể, đồng thời tích lũy năng lượng cho tế bào.

- VD: tổng hợp protein từ các amino acid, tổng hợp nucleic acid từ các nucleotide, tổng hợp lipid từ glycerol và acid béo,…)

**II. QUANG HỢP**

**1. Khái niệm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Pha sáng*** | ***Pha tối*** |
| ***Nơi diễn ra*** | Thylakoid. | Chất nền lục lạp |
| ***Điều kiện*** | *Ánh sáng* | *Cần Nguyên liệu từ pha sáng cung cấp* |
| ***Nguyên liệu*** | *H2O, NADP+, ADP* | *CO2,  ATP, NADPH* |
|  |  |  |
| ***Diễn biến*** | *Năng lượng ánh sáng được hệ sắc tố hấp thụ được chuyển vào chuỗi chuyền electron quang hợp để tổng hợp ATP, NADPH. Phân tử O2 được giải phóng từ pha sáng có nguồn gốc từ các phân tử nước* | *sử dụng năng lượng từ pha sáng để đồng hóa CO2 thành các hợp chất hữu cơ.* |
| ***Sản phẩm*** | *O2, NADPH, ATP* | *Hợp chất hữu cơ* |

- Khái niệm: 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:

6CO2 + 6H2O $→$ C6H12O6 + 6O2

**2. Cơ chế quang hợp:** gồm pha sáng và pha tối.

**3. Vai trò của quang hợp**

- Tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng.

- Cung cấp nguồn dinh dưỡng nuôi sống gần như toàn bộ sinh giới.

- Cung cấp nguồn nguyên liệu cho sản xuất công nghiệp, xây dựng và y học.

- Điều hòa hàm lượng O2 và CO2trong khí quyển.

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

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

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**

Tạo nên lượng sinh khối lớn, góp phần điều hòa khí quyển và làm giảm ô nhiễm môi trường.