**CHƯƠNG III: CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG**

**TRONG TẾ BÀO**

***Bài 13*: KHÁI QUÁT VỀ NĂNG LƯỢNG VÀ CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT**

**I – Năng lượng và các dạng năng lượng trong tế bào**

**1. Khái niệm năng lượng**

- Năng lượng là đại lượng đặc trưng cho *khả năng sinh công*.

- 2 trạng thái của năng lượng:

+ *Động năng*: là dạng năng lượng sẵn sàng sinh công

+ *Thế năng*: là dạng năng lượng dự trữ, có tiềm năng sinh công

- Trong tế bào năng lượng tồn tại ở *nhiều dạng khác nhau*, trong đó chủ yếu là dạng *hóa năng* (năng lượng tiềm ẩn trong *các liên kết hóa học*).

- Chuyển hoá năng lượng là sự chuyển đổi qua lại giữa các dạng năng lượng.

**2. ATP – đồng tiền năng lượng của tế bào**

- ATP là *1 hợp chất cao năng*

- Cấu tạo của ATP: gồm 3 phần

+ *Bazơ nitơ Ađênin*

+ *Đường ribôzơ*

+ *3 nhóm phôtphat*

- ATP truyền năng lượng cho các hợp chất khác thông qua chuyển nhóm phôtphat cuối cùng cho các chất đó để trở thành ADP và ngay lập tức ADP lại được gắn thêm nhóm phôtphat để trở thành ATP.

- Chức năng của ATP: trong tế bào năng lượng ATP được dùng để:

+ *Tổng hợp nên các chất hóa học cần thiết cho tế bào*

+ *Vận chuyển các chất qua màng*

+ *Sinh công cơ học*

**II – Chuyển hóa vật chất**

- Chuyển hóa vật chất là *tập hợp các phản ứng sinh hóa xẩy ra bên trong tế bào.*

- Chuyển hóa vật chất luôn kèm theo chuyển hóa *năng lượng.*

- Chuyển hóa vật chất gồm 2 mặt:

+ Đồng hóa: là quá trình *tổng hợp các chất phức tạp từ các chất đơn giản*. Quá trình này *tích lũy năng lượng.*

+ Dị hóa: là quá trình *phân giải các chất phức tạp thành các chất đơn giản*. Quá trình này *giải phóng năng lượng.*