

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 là đại lượng đặc trưng có khả năng sinh công

Gồm 2 loại: Động năng và thế năng

+ Động năng: Là dạng năng lượng sẵn sàng sinh công

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

+ Các dạng năng lượng tồn tại trong tế bào: Điện năng, nhiệt năng, chủ yếu là hóa năng tiềm ẩn trong các liên kết hóa học

2-ATP- đồng tiền năng lượng của tế bào

- ATP (Adênôzintriphôphat) gồm 1 bazơ Adênin liên kết với 3 nhóm pôphat trong đó có 2 liên kết cao năng và đường ribôzơ. Mỗi liên kết cao năng bị phá vỡ giải phóng 7,3 kcal

- Chức năng của ATP

+ Tổng hợp các chất hoá học cần thiết cho tế bào

+ Vận chuyển các chất qua màng ngược với gradien nồng độ

+ Sinh công cơ học

II- Chuyển hóa vật chất

1-Khái niệm: Chuyển hóa vật chất là tập hợp các phản ứng sinh hoá xảy ra bên trong tế bào, luôn kèm theo chuyển hóa năng lượng

2- Bản chất: Chuyển hóa vật chất gồm 2 mặt

+ Tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản

+ Phân giải các hợp chất phức tạp thành các chất đơn giản

* Quá trình tổng hợp và phân giải ATP như sau: $ADP + (P)_i$

3-Vai trò: Chuyển hóa vật chất giúp tế bào duy trì được các đặc tính đặc trưng của sự sống