

CHỦ ĐỀ 7: NĂNG LƯỢNG

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

I. Năng lượng và sự truyền năng lượng

1. Năng lượng:

a. Mọi hiện tượng (biến đổi) trong tự nhiên đều cần có năng lượng.

2. Năng lượng và tác dụng lực:

b. Đơn vị năng lượng:

- Đơn vị năng lượng là Jun. Kí hiệu là J.

c. Các đơn vị của năng lượng:

$$1\text{KJ} = 1000\text{J}; 1\text{J} = \frac{1}{1000} \text{KJ} = 0,001\text{KJ}$$

$$1\text{Cal (calo)} \approx 4,2\text{J}$$

1J là năng lượng cần để nâng một vật nặng có trọng lượng $P = 1\text{N}$ lên độ cao $h = 1\text{m}$

3. Sự truyền năng lượng:

- Năng lượng có thể truyền từ vật này sang vật khác, từ nơi này đến nơi khác bằng nhiều cách.

* **Định luật bảo toàn năng lượng:** *Năng lượng không tự nhiên sinh ra, cũng không tự nhiên mất đi, nó được biến đổi (hoặc chuyển hóa) từ dạng năng lượng này sang dạng năng lượng khác (hoặc từ vật này sang vật khác).*

B. CÁC DẠNG BÀI TẬP VÀ VÍ DỤ MINH HỌA

Dạng 1: Năng lượng

Phương pháp: Mọi hiện tượng (biến đổi) trong tự nhiên đều cần có năng lượng

Ví dụ 1: Nếu không có năng lượng của thức ăn, của pin, năng lượng của ánh sáng mặt trời thì những

C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 46. 4: Một học sinh lớp 6 cần trung bình 2000kcal mỗi ngày. Tính theo đơn vị Jun(J) thì năng lượng này bằng bao nhiêu? Biết 1cal = 4,2J và 1kcal = 1000cal.

D. HƯỚNG DẪN GIẢI + ĐÁP ÁN

Bài 46.4:

- Đổi 2000kcal = 2000. 1000cal = 2000 000cal

- Năng lượng mỗi ngày cần của 1 học sinh lớp 6 là:

$$2\,000\,000 \cdot 4,2\text{J} = 8400\,000\text{J}$$