**VẬT LÝ – KHỐI 10 – TUẦN 4**

**Tiết 7 - 8 \_ BÀI 26. THẾ NĂNG**

1. ***NỘI DUNG BÀI HỌC***

**I. THẾ NĂNG TRỌNG TRƯỜNG**

**1. Trọng trường**

Xung quanh trái đất tồn tại một trọng trường.

Biểu hiện trọng trường là sự xuất hiện của trọng lực tác dụng lên một vật khối lượng m đặt tại một vị trí bất kì trong khoảng không gian có trọng trường.

**2. Thế năng trọng trường**

a) Định nghĩa:

Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng tương tác giữa Trái Đất và vật; nó phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường.

b) Biểu thức:

Khi một vật khối lượng m đặt ở độ cao z so với mặt đất (trong trọng trường của Trái Đất) thì thế năng trọng trường của vật được định nghĩa bằng công thức **Wt = mgz**.

**3. Liên hệ giữa biến thiên thế năng và công của trọng lực.**

Khi một vật chuyển động trong trọng trường từ vị trí M đến vị trí N thì công của trọng lực của vật có giá trị bằng hiệu thế năng trong trường tại M và N.

                                         **AMN = Wt(M) - Wt(N)**

**Hệ quả:** Trong quá trình chuyển động của một vật trong trọng trường:

+ Khi vật giảm tốc độ, thế năng của vật giảm thì trọng lực sinh công dương.

+ Khi vật càng cao, thế năng của vật tăng thì trọng lực sinh công âm.

**II. THẾ NĂNG ĐÀN HỒI**

Khi một vật biến dạng thì nó có thể sinh công. Lúc đó vật có một dạng năng lượng gọi là thế năng đàn hồi. Như vậy thế năng đàn hôi là dạng năng lượng của một vật chịu tác dụng của lực đàn hồi.

Công thức thế năng đàn hồi của một lò xo ở trạng thái có biến dạng ∆l là:

***B. CÁC CÂU HỎI CỦNG CỐ***

**Câu 1.** Chứng tỏ rằng trong trọng trường đều mọi vật (nếu không chịu tác dụng của một lực nào khác) sẽ chuyển động với cùng một gia tốc g, gọi là gia tốc trọng trường?

**Hướng dẫn:**

Trong trọng trường đều, tại mọi điểm, 1 vật luôn chịu tác dụng của vector trọng lực P là như nhau (cùng phương, cùng chiều, cùng độ lớn).

Áp dụng định luật II Niu-tơn:



**Câu 2.** Tìm hai ví dụ chứng tỏ rằng một vật có khối lượng m khi đưa lên vị trí cách mặt đất độ cao z thì lúc rơi xuống có thể sinh công.

**Hướng dẫn:**

Ví dụ 1: Búa máy từ độ cao z, khi rơi xuống có thể đóng cọc ngập sâu vào lòng đất- sinh công.

Ví dụ 2: Dòng nước từ độ cao z đổ xuống làm quay tuabin của máy phát điện- nhà máy thủy điện.

**Câu 3.** Nếu chọn mốc thế năng tại vị trí O (độ cao = 0, Hình 26.2) thì tại điểm nào

- Thế năng = 0?

- Thế năng > 0?

- Thế năng < 0 ?



**Hướng dẫn:**

- Tại mốc thế năng O, thế năng bằng 0: Wt(O) = 0

- Tại A thế năng dương: Wt(A) > 0

- Tại B thế năng âm: Wt(B) < 0