**BÀI TẬP VẬT LÝ 8**

**Câu 1** : Công cơ học :

1. Khi nào có công cơ học ?
2. Viết công thức tính công cơ học ? nêu tên đơn vị của các đại lượng có mặt trong công thức ?

**Câu 2** : Phát biểu định luật về công ?

**Câu 3** : Công suất cho biết điều gì ? Viết công thức tính công suất.Nêu tên đơn vị của các đại lượng trong công thức ? Khi nói công suất của xe tải là 30000W, số 30000W cho ta biết điều gì?

**Câu 4** : Người ta dùng một mặt phẳng nghiêng để kéo một vật có khối lượng 50 kg lên cao 2m. Nếu không có lực ma sát thì lực kéo là 125 N.

 a. Tính công nâng vật lên theo phương thẳng đứng?

 b. Tính chiều dài của mặt phẳng nghiêng?

 c. Trong thực tế có lực ma sát và lực kéo vật là 150N. Tính hiệu suất của mặt phẳng nghiêng?

**Câu 5**: Một cần cẩu nhỏ khi hoạt động với công suất 1000W thì nâng được một vật nặng 100kg lên đều đến độ cao 7,5m trong 10 giây.

1. Tính công mà máy đã thực hiện trong thời gian nâng vật?
2. Tính hiệu suất của máy trong quá trình làm việc?

**Câu 6**: Để đưa một vật có trọng lượng P = 800N lên cao theo phương thẳng đứng bằng ròng rọc động người ta phải kéo đầu dây đi một đoạn là 24 m. Bỏ qua ma sát

a. Tính lực kéo và độ cao đưa vật lên

b. Tính công nâng vật lên

c. Thời gian kéo vật là 2 phút, tính công suất của lực kéo

**Bài 7**: Động cơ của một ô tô thực hiện lực kéo không đổi F = 2000N. Biết ô tô chuyển động đều với vận tốc 18 km/h.

- Tính công suất của động cơ?

- Trong 2,5 phút, công của lực kéo của động cơ là bao nhiêu?

**Bài 8**: Đưa vật nặng có trọng lượng P = 8000N lên cao h = 6m bằng mặt phẳng nghiêng có ma sát dài l = 10m phải dùng lực kéo F = 5400N.

a. Tính công có ích? Tính công toàn phần? Tính công hao phí?

b. Tính hiệu suất mặt phẳng nghiêng?

**Bài 9**: Người ta dùng một cần cẩu để nâng một thùng hàng khối lượng 2500kg lên độ cao 12m. Tính công thực hiện được trong trường hợp này.

**Bài 10.**Một con ngựa kéo xe chuyển động đều với lực kéo là 1200N. Trong 10 phút công thực hiện được là 720kJ. Tính vận tốc của xe.

Các em xem trước phần lí thuyết của bài 16; 19; 20 nhé:

**Bài 16: Cơ Năng**

 I- Cơ năng:

- Khi vật có khả năng sinh công, ta nói vật đó có cơ năng.

- Vật có khả năng sinh công càng lớn thì cơ năng của vật càng lớn

- Đơn vị cơ năng là Jun (J)

II- Thế năng:

1/ Thế năng hấp dẫn:

- Cơ năng của vật có được do vị trí của vật so với mặt đất gọi là thế năng hấp dẫn.

- Khi vật nằm trên mặt đất thì thế năng hấp dẫn bằng 0.

- Thế năng hấp dẫn phụ thuộc vào mốc tính độ cao, vật ở vị trí càng cao thì thế năng hấp dẫn càng lớn.

- Khối lượng vật càng lớn thì thế năng hấp dẫn càng lớn.

2/ Thế năng đàn hồi:

- Cơ năng củavật có được do vật bị biến dạng gọi là thế năng đàn hồi.

- Vật bị biến dạng càng nhiều thì thế năng đàn hồi càng lớn.

Ví dụ: lò xo thép bị nén.

III- Động năng:

1/Khi nào vật có động năng?

- Một vật chuyển động có khả năng sinh công tức là có cơ năng.

- Cơ năng của vật do chuyển động gọi là động năng.

2/Động năng của vật phụ thuộc vào những yếu tố nào?

Động năng của vật phụ thuộc vào vận tốc và khối lượng của vật.

Chú ý: thế năng và động năng là hai đại lượng của cơ năng.

**Bài 19: các chất được cấu tạo như thế nào?**

I. Các chất có được cấu tạo từ các hạt riêng biệt không?

- Các chất được cấu tạo từ những hạt riêng biệt gọi là phân tử, nguyên tử.

- Nguyên tử là hạt chất nhỏ nhất, phân tử là một nhóm các nguyên tử kết hợp lại.

II. Giữa các phân tử có khoảng cách hay không?

1. Thí nghiệm mô hình:

- Lấy 50cm3 cát đổ vào 50cm3 ngô rồi lắc nhẹ ta không thu được 100cm3 ngô vàcát.

2. Giữa các nguyên tử, phân tử có khoảng cách:

- Giữa các phân tử nước và các phân tử rượu có khoảng cách. Khi trộn rượu với nước, các phân tử rượu

đã xen vào khoảng cách giữa các phân tử nước và ngược lại, nên thể tích của hỗn hợp nước và rượu

giảm.

- Vậy: giữa các phân tử, nguyên tử có khoảng cách.

**Bài 20: Nguyên tử, phân tử chuyển động hay đứng yên?**

I- Thí nghiệm Brao:

- Năm 1827 nhà bác học người Anh (Brao) phát hiện thấy các hạt phấn hoa trong nước chuyển động

không ngừng về mọi phía.

II- Các nguyên tử, phân tử chuyển động hỗn độn không ngừng:

Các phân tử nước làm cho các hạt phấn hoa chuyển động vì các phân tử nước không đứng yên mà chuyển động không ngừng sẽ va chạm vào các hạt phần hoa từ nhiều phía làm hạt phấn hoa chuyển động hỗn độn không ngừng.

III-Chuyển động phân tử và nhiệt độ:

Nhiệt độ của vật càng cao thì các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh. Chuyển động này gọi là chuyển động nhiệt.

 Hết