

# HỆ THỐNG KIẾN THỨC CHƯƠNG TRÌNH VẬT LÝ 6

## I. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CẦN NHỚ:

**1- Lực:** Tác dụng đẩy, kéo của vật này lên vật khác gọi là lực.

**2- Kết quả tác dụng của lực:** lực tác dụng lên một vật có thể làm biến đổi chuyển động của vật đó hoặc làm nó biến dạng.

**3- hai lực cân bằng:** là hai lực có cùng phương tác dụng, cùng cường độ (độ lớn), cùng tác dụng lên một vật và ngược chiều.

**4- Tác dụng của 2 lực cân bằng lên một vật:** làm vật đó tiếp tục đứng yên (nếu vật đang đứng yên).

### 5- Trọng lực:

- Trọng lực hút của Trái Đất lên mọi vật xung quanh nó.
- Trọng lực có phương thẳng đứng, có chiều từ trên xuống dưới.
- Trọng lực tác dụng lên một vật còn gọi là trọng lượng.

**6- Đơn vị của lực** là N (đọc là Niu ton).

**7- Khối lượng riêng:** Khối lượng của  $1m^3$  của một chất gọi là khối lượng riêng của chất đó.

**8- Đơn vị của khối lượng riêng:** là  $\frac{kg}{m^3}$ . Hoặc viết  $Kg/m^3$

**9- Trọng lượng riêng:** Trọng lượng của  $1m^3$  của một chất gọi là trọng lượng riêng của chất đó.

**10- Đơn vị của trọng lượng riêng :** là  $\frac{N}{m^3}$ . hoặc viết  $N/m^3$

### 11- Các máy cơ đơn giản:

#### a) Mặt phẳng nghiêng:

-> Lực léo nhỏ hơn trọng lượng của vật.

-> Quảng đường kéo vật lên mặt phẳng nghiêng dài hơn kéo vật lên theo phương thẳng đứng.

#### b) Đòn bẩy: Với

0: Điểm tựa

$O_1$ : Điểm tác dụng của lực  $F_1$

$O_2$ : Điểm tác dụng của lực  $F_2$

$\Rightarrow OO_2 > OO_1$  thì  $F_2 < F_1$  và ngược lại

#### c) Ròng rọc:

\* Ròng rọc cố định: không cho lợi về lực, chỉ cho lợi về phương của lực kéo vật.

\* Ròng rọc động: cho ta lợi về lực, thiệt về quãng đường kéo (kéo dây đi dài hơn).

## II. MỘT SỐ ĐƠN VỊ CẦN NHỚ:

### 1- Khối lượng:

1kg = 1000g;

1g = 0,001kg;

1tấn = 1000kg;

1kg = 0,001 tấn

1g = 1000mg;      1mg = 0,001g      1tạ = 100kg;      1 lạng = 100g

**2- Chiều dài:**

1m = 100cm;      1cm = 0,01m;      1cm = 10mm;      1mm = 0,1cm  
 1km = 1000m      1m = 0,001km;      1m = 10dm;      1dm = 0,1m  
 1m = 10dm = 100cm = 1000mm

Hay có thể viết là:  $1m = 10^1dm = 10^2cm = 10^3mm$

**2- Thể tích:**

1lít =  $1dm^3$ ;       $1m^3 = 1000 dm^3 = 1000$  lít;      1lít =  $0,001m^3$ ;       $1m^3 = 1000dm^3$   
 $1dm^3 = 0,001m^3$ ;       $1dm^3 = 1000cm^3$ ;       $1cm^3 = 0,001dm^3$ ;       $1ml = 1cm^3 = 1 cc$

**3- Diện tích:**

$1m^2 = 100dm^2 = 10^2dm^2$ .       $1dm^2 = 0,01m^2 = 10^{-2}m^2$   
 $1m^2 = 10000cm^2 = 10^4cm^2$ ;       $1cm^2 = 0,0001m^2 = 10^{-4}m^2$   
 $1m^2 = 1000000cm^2 = 10^6cm^2$        $1mm^2 = 0,000001m^2 = 10^{-6}m^2$

**4- Thời gian:**

$1h = 60phút = 3600$  giây(s);       $1s = \frac{1}{60} phút = \frac{1}{3600} h$

**5- Cách quy đổi đơn vị:**

$1m = 100cm \Leftrightarrow 1m = 10^2cm \Leftrightarrow (1m)^2 = (10^2cm)^2 \Leftrightarrow 1m^2 = 10^4 cm^2$

**III- CÁC CÔNG THỨC CẦN NHỚ:**

**1. Công thức liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng:**      **P = 10m**

**2- Công thức tính khối lượng riêng:**

$$D = \frac{m}{V} \Rightarrow \begin{cases} m = D.V \\ V = \frac{m}{D} \end{cases}$$

**3- Công thức tính trọng lượng riêng:**

$$d = \frac{P}{V} \Rightarrow \begin{cases} P = d.V \\ V = \frac{P}{d} \end{cases}$$

**4- Công thức liên hệ giữa khối lượng riêng và trọng lượng riêng:**      **d = 10D**

**BẢNG KHỐI LƯỢNG RIÊNG CỦA MỘT SỐ CHẤT**

Chất rắn	D (Kg/m <sup>3</sup> )	Chất lỏng, khí	D (Kg/m <sup>3</sup> )
chì	11300	Thủy ngân	13600
Sắt, thép	7800	Nước	1000
Nhôm	2700	Nước biển	1030
Đá	2600	Dầu hỏa; Dầu ăn	800
Gạo	1200	Xăng	700
Gỗ tốt	800	Rượu, cồn	790
Đồng	8900	Nước đá	900

Thiếc(kẽm)	7100	Không khí	129
Thủy tinh	2500	Khí Hyđrô	0,09
Vàng	19300	Nitơ	1,25
Bạc	10500		