

## Vật lí 8

### Chương I. Cơ học

#### 1. Công thức tính vận tốc

$$v = \frac{s}{t}$$

Trong đó:

v là vận tốc (m/s)

s là quãng đường đi được (m)

t là thời gian để đi hết quãng đường đó (s)

#### 2. Công thức tính áp suất

$$p = \frac{F}{S}$$

Trong đó:

p là áp suất (Pa)

F là áp lực (N)

S là diện tích bị ép ( $m^2$ )

#### 3. Áp suất chất lỏng

$$p = d.h$$

Trong đó:

P là áp suất chất lỏng (Pa) hoặc ( $N/m^2$ )

d là trọng lượng riêng của chất lỏng ( $N/m^3$ )

h là chiều cao của cột chất lỏng (m)

#### 4. Lực đẩy Ác – si – mét

$$F_A = d.V$$

Trong đó:

$F_A$  là lực đẩy Ác – si – mét (N)

$d$  là trọng lượng riêng ( $N/m^3$ )

$V$  là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ ( $m^3$ )

### 5. Độ lớn lực đẩy Ác – si – mét khi vật nổi trên mặt thoáng chất lỏng

$$F_A = P = dV$$

Trong đó:

$P$  là trọng lượng của vật (N)

$F_A$  là lực đẩy Ác – si – mét (N)

$d$  là trọng lượng riêng ( $N/m^3$ )

$V$  là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ ( $m^3$ )

### 6. Công cơ học

$$A = F \cdot s$$

Trong đó:

$A$  là công của lực  $F$  (J) hoặc (N.m)

$F$  là lực tác dụng vào vật (N)

$s$  là quãng đường vật dịch chuyển (m)

### 7. Hiệu suất làm việc của máy cơ đơn giản

$$H = \frac{A_{ich}}{A_{tp}} \cdot 100\% = \frac{A_{ich}}{A_{ich} + A_{hp}} \cdot 100\%$$

Trong đó:

$H$  là hiệu suất làm việc của máy cơ đơn giản

$A_{ich}$  là công có ích mà máy cơ nâng được vật lên khi không có ma sát

$A_{hp}$  là công để thắng ma sát

### 8. Công suất

$$\mathcal{P} = \frac{A}{t}$$

Trong đó:

$\mathcal{P}$  là công suất (W)

A là công thực hiện (J)

t là thời gian thực hiện (s)

## Chương II. Nhiệt học

### 1. Công thức tính nhiệt lượng

$$Q = m.c.\Delta t = m.c.(t_2 - t_1)$$

Trong đó:

Q là nhiệt lượng vật thu vào (J)

m là khối lượng của vật (kg)

$\Delta t = t_2 - t_1$  độ tăng nhiệt độ ( $^{\circ}\text{C}$ ) hoặc ( $^{\circ}\text{K}$ )

c là nhiệt dung riêng (J/kg. K)

### 2. Phương trình cân bằng nhiệt

$$Q_{\text{toa}} = Q_{\text{thu}}$$

$$\Rightarrow m_1.c_1.(t_1 - t) = m_2.c_2.(t - t_2)$$

Trong đó:

$Q_{\text{toa}}$  là nhiệt lượng của vật có nhiệt độ cao tỏa ra (J)

$m_1$  là khối lượng của vật tỏa nhiệt (kg)

$c_1$  là nhiệt dung riêng của vật tỏa nhiệt (J/kg. K)

$\Delta t = t_1 - t$  là độ giảm nhiệt độ của vật tỏa nhiệt lượng ( $^{\circ}\text{C}$ ) hoặc ( $^{\circ}\text{K}$ )

$Q_{\text{thu}}$  là nhiệt lượng của vật có nhiệt độ thấp thu vào (J)

$m_2$  là khối lượng của vật thu nhiệt (kg)

$c_2$  là nhiệt dung riêng của vật thu nhiệt (J/kg. K)

$\Delta t = t - t_2$  là độ tăng nhiệt độ của vật thu nhiệt lượng ( $^{\circ}\text{C}$ ) hoặc ( $^{\circ}\text{K}$ )

### 3. Công thức tính nhiệt lượng do nhiên liệu bị đốt cháy tỏa ra

$$Q = q \cdot m$$

Trong đó:

Q là nhiệt lượng do nhiên liệu tỏa ra (J)

q là năng suất tỏa nhiệt của nhiên liệu (J/kg)

m là khối lượng nhiên liệu bị đốt (kg)

#### 4. Hiệu suất của động cơ nhiệt

$$H = \frac{A}{Q}$$

Trong đó:

H là hiệu suất của động cơ nhiệt

A là phần nhiệt lượng chuyển hóa thành cơ năng (J)

Q là Tổng nhiệt lượng nhiên liệu bị đốt cháy tỏa ra (J)