

## Đề Cương Ôn Tập Lý 8 HK1

### 1/ Chuyển động cơ học:

- Sự thay đổi vị trí của một vật theo thời gian so với vật khác gọi là chuyển động cơ học.
- Chuyển động và đứng yên có tính tương đối tùy thuộc vào vật chọn làm mốc.  
người ta thường chọn những vật gắn với Trái đất làm vật mốc.
- Các dạng chuyển động thường gặp là: chuyển động thẳng và chuyển động cong.
- Chuyển động đều là cơ mà vận tốc có độ lớn không đổi theo thời gian.
- Chuyển động không đều là cơ mà vận tốc có độ lớn thay đổi theo thời gian.

$$v_{tb} = s/t.$$

2/ **Vận tốc:** Độ lớn của vận tốc cho biết mức độ nhanh hay chậm của chuyển động và được xác định bằng độ dài quãng đường được trong một đơn vị thời gian.  $v = s/t$ .

- Đơn vị hợp pháp của vận tốc là m/s và km/h.

### 3/ Lực là một đại lượng vectơ được biểu diễn bằng một mũi tên có:

- + gốc là điểm đặt của lực.
- + Phương, chiều trùng với phương, chiều của lực.
- + Độ dài biểu thị cường độ của lực theo tỉ lệ xích cho trước.

4/ **Hai lực cân bằng** là hai lực cùng đặt trên cùng một vật, có cường độ bằng nhau, phương nằm trên cùng một đường thẳng, chiều ngược nhau.

- Dưới tác dụng của các lực cân bằng, một vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên; đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều. Gọi là chuyển động theo quán tính.
- Khi có lực tác dụng, mọi vật không thể thay đổi vận tốc đột ngột được vì có quán tính.

5/ - **Lực ma sát trượt** sinh ra khi một vật trượt trên bề mặt của vật khác.

- **Lực ma sát lăn** sinh ra khi một vật lăn trên bề mặt một vật khác.
- **Lực ma sát nghỉ** giữ cho vật không trượt khi vật bị tác dụng của lực khác.
- Lực ma sát có thể có lợi hoặc có ích.

6/ **Áp lực** là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.

- Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương lên đáy bình, thành bình và các vật ở trong lòng nó.

- Trái đất và mọi vật trên Trái Đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương.
- Áp suất khí quyển bằng áp suất của cột thủy ngân trong ống Tôlixeli, do đó người ta thường dùng mmHg làm đơn vị đo áp suất khí quyển.
- + Nói áp suất khí quyển bằng 76 cmHg có nghĩa là: Áp suất của khí quyển bằng áp suất của cột thủy ngân cao 76 cm.

7/ Mọi vật nhúng vào chất lỏng bị chất lỏng đẩy thẳng đứng từ dưới lên với một lực có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ. Lực này gọi là lực đẩy Acsimét.

- Nhúng một vật vào chất lỏng thì:
  - + Vật chìm xuống khi lực đẩy Acsimét nhỏ hơn trọng lượng của vật.  $F_A < P$ .
  - + Vật nổi khi:  $F_A > P$
  - + Vật lơ lửng khi:  $F_A = P$ .

8/ Chỉ có công cơ học khi có lực tác dụng vào vật làm vật chuyển dời theo phương của lực.

- Nếu vật chuyển dời theo phương vuông góc với phương của lực thì công A của lực đó bằng không.
- Công cơ học phụ thuộc hai yếu tố: lực tác dụng vào vật và quãng đường vật dịch chuyển.
- CT:  $A = F.S$ .
- Đơn vị:  $1J = 1Nm$ .

9. Định luật về công: không một máy cơ đơn giản nào cho ta lợi về công. Được lợi bao nhiêu lần về lực thì thiệt bấy nhiêu lần về đường đi và ngược lại.

## CÁC CÔNG THỨC CẦN NHỚ.

### 1) công thức tính vận tốc:

- chuyển động đều:  $v = s/t$ .
- chuyển động không đều:  $v_{tb} = s/t$ .

trong đó:  $\left\{ \begin{array}{l} v_{tb}: \text{là vận tốc ( m/s hoặc km/h)} \\ S: \text{quãng đường( m hoặc km)} \\ t: \text{thời gian (s, h)} \end{array} \right.$

### 2) Công thức tính áp suất chất rắn.

Trong đó:  $\left\{ \begin{array}{l} p = F/S. \\ p \text{ là áp suất ( N/m}^2 \text{ hoặc là Pa)} \end{array} \right.$

F: là áp lực( N)

S: là diện tích bị ép.( m<sup>2</sup>).

### 3) Công thức tính áp suất chất lỏng:

$$p = d.h$$

Trong đó:  $\left\{ \begin{array}{l} p : \text{áp suất chất lỏng ( Pa)} \\ d: \text{là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m}^3\text{)} \\ h: \text{là độ cao tính từ điểm tính áp suất tới mặt thoáng của chất lỏng (m).} \end{array} \right.$

### 4) Công thức tính lực đẩy Acsimet:

$$F_A = d.V.$$

Trong đó:  $\left\{ \begin{array}{l} F_A: \text{là lực đẩy Acsimet (N)} \\ d. \text{trọng lượng riêng của chất lỏng( N/m}^3\text{)} \\ V: \text{thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.( m}^3\text{)} \end{array} \right.$

### 5) Công thức tính công cơ học:

$$A = F.s.$$

Trong đó:  $\left\{ \begin{array}{l} A: \text{công của lực F ( J)} \\ F: \text{là lực tác dụng vào vật( N)} \\ S: \text{quãng đường vật dịch chuyển (m).} \end{array} \right.$

$$1\text{kJ} = 1000 \text{ J.}$$

## BÀI TẬP.

- 1) Một vật chuyển động trên đoạn đường AB dài 240m. trong nửa đoạn đường đầu nó đi với vận tốc 6 m/s, nửa đoạn đường sau nó đi với vận tốc 12m/s. Tính thời gian vật chuyển động hết quãng đường AB.
- 2) Một ô tô đi 30 phút trên con đường bằng phẳng với vận tốc 40km/h, sau đó lên dốc 15 phút với vận tốc 32 km/h. Tính quãng đường ô tô đã đi trong hai giai đoạn trên.
- 3) Một vận động viên thực hiện cuộc đua vượt đèo như sau: quãng đường lên đèo 45km đi trong 2giờ 15 phút. Quãng đường xuống đèo 30km đi trong 24 phút. Tính vận tốc trung bình trên mỗi quãng đường đua và trên cả quãng đường.
- 4) Một vật có khối lượng 8kg đặt trên mặt sàn nằm ngang. Diện tích mặt tiếp xúc của vật với mặt sàn là  $50\text{cm}^2$ . Tính áp suất tác dụng lên mặt sàn.
- 5) Đổ một lượng nước vào trong cốc sao cho độ cao của nước trong cốc là 8cm. Tính áp suất lên đáy cốc và một điểm cách đáy cốc 5cm.
- 6) Người ta dùng một cần cẩu để nâng đều một thùng hàng khối lượng 4000kg lên độ cao 10m. Tính công thực hiện trong trường hợp này.
- 7) Hãy biểu diễn lực sau:
  - Một vật nặng 3kg đặt trên mặt sàn nằm ngang.
  - lực kéo 1500 N có phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên.
  - Lực kéo 2600N có phương nằm ngang, chiều từ phải qua trái.
8. Một quả cầu bằng thủy tinh có khối lượng 1kg, khối lượng riêng  $2700\text{ kg/ m}^3$  treo vào một lực kế. Sau đó nhúng vào nước. tính:
  - a) Trọng lượng quả cầu khi chưa nhúng vào nước.
  - b) Lực đẩy Acsimet lên quả cầu khi nhúng vào nước.
  - c) Lực kế chỉ bao nhiêu khi đã nhúng vào nước?