

TRƯỜNG THCS TRẦN HUY LIỆU**Họ tên:****NỘI DUNG ÔN TẬP CUỐI KÌ I****VẬT LÝ 8 – NH: 2021 - 2022**

1/. Chuyển động cơ học là gì ? Tại sao nói chuyển động và đứng yên có tính tương đối ? Cho ví dụ minh họa về tính tương đối của chuyển động và đứng yên.

* **Chuyển động cơ học** là sự thay đổi vị trí của một vật so với vật mốc theo thời gian.

* **Chuyển động và đứng yên có tính tương đối** vì một vật có thể chuyển động so với vật này nhưng lại đứng yên so với vật khác, tùy thuộc vật được chọn làm mốc.

2/. Định nghĩa tốc độ. Viết công thức, chú thích các đại lượng có trong công thức.

* **Định nghĩa**: Tốc độ là đại lượng cho biết mức độ nhanh hay chậm của chuyển động, được xác định bằng độ dài quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian.

* **Công thức**

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

{ s: quãng đường (m)
t: thời gian (s)
v: tốc độ (m/s)

* **Lưu ý khi đổi đơn vị tốc độ**:

$$\text{km/h} \begin{array}{c} : 3,6 \\ \longleftrightarrow \\ \times 3,6 \end{array} \text{m/s}$$

3/. Chuyển động đều với chuyển động không đều. (Định nghĩa, công thức tính tốc độ).

* **Chuyển động đều** là chuyển động mà tốc độ **không thay đổi** theo thời gian.

* **Chuyển động không đều** là chuyển động mà tốc độ **thay đổi** theo thời gian.

$$v_{tb} = \frac{s_1 + s_2 + \dots + s_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

{ s: quãng đường đi được (m)
t: thời gian đi hết quãng đường đó
(s) v_{tb} : tốc độ trung bình (m/s)

4/. Tại sao nói lực là một đại lượng vector ? Nêu cách biểu diễn lực.

* **Lực là một đại lượng vector** vì lực có phương, chiều và độ lớn.

* **Biểu diễn vector lực 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 xích cho trước.

5/. Thế nào là hai lực cân bằng ? Nêu kết quả tác dụng của các lực cân bằng lên một vật. Quán tính là gì ?

* **Hai lực cân bằng** là hai lực cùng đặt lên một vật, cùng cường độ, phương cùng nằm trên 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. (Chuyển động này gọi là chuyển động theo quán tính).

* **Quán tính** là tính chất giữ nguyên tốc độ của vật.

- Mọi vật đều có quán tính do đó không nên thay đổi tốc độ đột ngột.

- Vật có khối lượng càng lớn thì quán tính càng lớn và ngược lại.

6/. Kể tên và nêu đặc điểm của các loại lực ma sát. Cho ví dụ mỗi loại.

* **Lực ma sát trượt** sinh ra khi một vật trượt trên bề mặt của vật khác. (VD: chơi cầu trượt, khi quét diêm, trượt tuyết...).

* **Lực ma sát lăn** sinh ra khi một vật lăn trên bề mặt của vật khác. (VD: trượt pa-tin, quả banh lăn trên sân cỏ,...).

* **Lực ma sát nghỉ** giữ cho vật không trượt khi vật bị tác dụng của lực khác (VD: trên các băng chuyền trong nhà máy, các sản phẩm có thể chuyển động cùng với băng chuyền mà không bị trượt nhờ có ma sát nghỉ).

7/. Áp lực là gì ? Áp suất là gì ? Viết công thức tính áp suất, chú thích các đại lượng có trong công thức.

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

* **Áp suất**: là đại lượng đặc trưng cho tác dụng mạnh yếu của áp lực, được đo bằng độ lớn của áp lực trên một đơn vị diện tích bị ép.

* **Công thức**:

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

$\left\{ \begin{array}{l} F: \text{áp lực (N)} \\ S: \text{diện tích bị ép (m}^2\text{)} \\ p: \text{áp suất (N/m}^2\text{ = Pa)} \end{array} \right.$

8/. Nêu đặc điểm của áp suất chất lỏng. Viết công thức tính áp suất chất lỏng, chú thích các đại lượng có trong công thức.

* **Đặc điểm áp suất chất lỏng**: Chất lỏng gây ra áp suất theo mọi phương lên đáy bình, thành bình và các vật ở trong lòng nó.

* **Công thức tính áp suất chất lỏng**:

$$p = d.h$$

$\left\{ \begin{array}{l} d: \text{trọng lượng riêng chất lỏng (N/m}^3\text{)} \\ h: \text{độ sâu tính từ mặt thoáng tới điểm cần tính áp suất (m)} \\ p: \text{áp suất chất lỏng (N/m}^2\text{ = Pa)} \end{array} \right.$

9/. Thế nào là bình thông nhau ? Cho ví dụ. Các mặt thoáng chất lỏng trong các nhánh của bình thông nhau có đặc điểm gì ?

* **Bình thông nhau**: là bình gồm hai hoặc nhiều nhánh, có hình dạng bất kỳ, phần miệng thông với không khí, phần phần đáy được thông với nhau.

(Ví dụ: vòi phun nước, hệ thống nước trong thành phố, bình tưới cây, ấm nước, ...)

* **Đặc điểm của bình thông nhau**: trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, các mặt thoáng của chất lỏng ở các nhánh khác nhau đều có cùng độ cao.

10/. Viết công thức của máy thủy lực, chú thích các đại lượng có trong công thức.

$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} F_1: \text{lực tác dụng lên pittong nhỏ (N)} \\ F_2: \text{lực tác dụng lên pittong lớn (N)} \\ S_1: \text{diện tích pittong nhỏ (m}^2\text{)} \\ S_2: \text{diện tích pittong lớn (m}^2\text{)} \end{array} \right.$$

11/. **Nêu đặc điểm của áp suất khí quyển. Cho ví dụ chứng tỏ sự tồn tại áp suất khí quyển.**

* **Đặc điểm áp suất khí quyển:** Trái Đất và mọi vật trên Trái Đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương.

* **Ví dụ:**

- Bỏ 1 đầu ống thuốc tiêm không chảy ra, bỏ cả 2 đầu ống thuốc chảy ra dễ dàng.
- Nắp ấm pha trà thường có lỗ hở nhỏ là để lợi dụng áp suất khí quyển để khi rót nước dễ dàng hơn.

12/. **Lực đẩy Archimedes là gì ? Viết công thức, chú thích các đại lượng có trong công thức.**

* **Khi một vật nhúng vào chất lỏng,** bị chất lỏng đẩy thẳng đứng từ dưới lên với một lực có độ lớn bằng trọng lượng phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ. Lực này gọi là lực đẩy Ác-si-mét.

* **Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét**

$$\boxed{F_A = d \cdot V} \quad \left\{ \begin{array}{l} d: \text{trọng lượng riêng chất lỏng (N/m}^3\text{)} \\ V: \text{thể tích chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m}^3\text{)} \\ F_A: \text{lực đẩy Ác-si-mét (N)} \end{array} \right.$$

* **Ngoài ra còn sử dụng công thức:**

$$\boxed{F_A = P_{kk} - P_{cl}}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} P_{kk}: \text{số chỉ lực kế khi treo vật ngoài không khí. (N)} \\ P_{cl}: \text{số chỉ lực kế khi treo vật trong chất lỏng. (N)} \end{array} \right.$$