# BÀI GIẢNG: KĨ NĂNG PHÂN TÍCH VÀ TÓM TẮT ĐỀ BÀI
## CHUYÊN ĐỀ: LẤY GỐC KHTN 9
## MÔN: VẬT LÍ
## GIÁO VIÊN: NGUYỄN THỊ YẾN

## MỤC TIÊU

- ✓ *Xác định được vật và hiện tượng vật lí cần xét.*
- ✓ *Tìm được dữ kiện quan trọng của đề bài.*
- ✓ *Xác định kí hiệu và đơn vị của các đại lượng.*
- ✓ *Áp dụng đúng công thức để tìm ra kết quả.*

## KHỞI ĐỘNG BUỔI HỌC

## NỘI DUNG BUỔI HỌC

### I. TỐC ĐỘ CỦA CHUYỂN ĐỘNG

**TỐC ĐỘ CỦA CHUYỂN ĐỘNG**

1. Khái niệm
   - Là đại lượng cho biết mức độ nhanh hay chậm của chuyển động. Tốc độ càng lớn, vật chuyển động càng nhanh.
   - Kí hiệu: v
2. Công thức
   - $v = \frac{s}{t}$
   - Tốc độ được tính bằng quãng đường vật đi được trong một đơn vị thời gian. (1 giây, 1 phút, 1 giờ, ...)
3. Đơn vị
   - km/h; m/s; cm/s; m/min; mm/s....
   - 1m/s = 3,6km/h.
4. Đo tốc độ
   - Để đo tốc độ chuyển động cần đo chiều dài và đo thời gian.
   - Đo chiều dài bằng thước mét, thước dây,...
   - Đo thời gian bằng đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện.
   - Các thiết bị bắn tốc độ được sử dụng để đo tốc độ của các phương tiện giao thông đường bộ.
5. Bài tập
   - So sánh chuyển động
     - Đổi các giá trị tốc độ về cùng đơn vị. Tốc độ càng lớn, vật chuyển động càng nhanh.
   - Vận dụng công thức tốc độ
     - $v = \frac{s}{t}$
     - $s = v.t$
     - $t = \frac{s}{v}$
   - Tốc độ trung bình
     - $v_{tb} = \frac{s_1 + s_2 + ... + s_n}{t_1 + t_2 + ... + t_n}$

**Bài tập 1:** Sắp xếp các tốc độ dưới đây theo thứ tự tăng dần.

1. Một vận động viên bơi cự li ngắn với tốc độ 5,2 m/s.
2. Một xe đạp đang chuyển động với tốc độ 18 km/h.
3. Một xe buýt đang vào bến với tốc độ 250 m/min.

**Bài tập 2:** Hùng đạp xe lên dốc dài 150 m với tốc độ 2 m/s, sau đó xuống dốc dài 120 m hết 30 s. Hỏi tốc độ trung bình của Hùng trên cả đoạn đường dốc?

## II. KHỐI LƯỢNG RIÊNG. TRỌNG LƯỢNG RIÊNG

### Khối lượng riêng

Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.

$$\text{Khối lượng riêng} = \frac{\text{khối lượng}}{\text{thể tích}}$$

$$D = \frac{m}{V}$$

$1\ kg/m^3 = 0{,}001\ g/cm^3$

$1\ g/cm^3 = 1\ g/ml$

### Trọng lượng riêng

- Trọng lượng của một mét khối chất gọi là trọng lượng riêng của chất đó.
- Kí hiệu: d
- Biểu thức: $d = \frac{P}{V}$ Với: P: trọng lượng (N); V: thể tích ($m^3$)
- Mối liên hệ giữa d và D: $d = 10D$
- Đơn vị: $(N/m^3)$

**Bài tập:**

a) Một miếng đồng có khối lượng 2 kg có thể tích 224,72 $cm^3$. Tính khối lượng riêng của đồng.

b) Tính khối lượng của một thanh chì có thể tích 1,5 $dm^3$. Biết 1 $m^3$ chì có khối lượng 11300 kg.

c) Tính thể tích của 1,2 kg cồn. Biết 1 mL cồn có khối lượng 0,79 g.

## III. ÁP LỰC. ÁP SUẤT

### Áp lực

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




### Áp suất

Áp suất là độ lớn của áp lực (F) lên một đơn vị diện tích bề mặt bị ép (S).

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

Đơn vị: $N/m^2$ hoặc Pa (Pascal)

**Bài tập:** Bạn An đang đứng trên sàn nhà và gây ra một áp suất 22500 N lên mặt sàn, biết diện tích tiếp xúc của một lòng bàn chân lên mặt sàn là 100$cm^2$. Tính khối lượng của bạn An?

## IV. NĂNG LƯỢNG

| Động năng | Thế năng trọng trường |
|---|---|
| - Là dạng năng lượng mà một vật có được do chuyển động.<br>- Công thức tính động năng:<br>$W_d = \frac{1}{2}mv^2$<br>*Trong đó:* $W_đ$ là động năng (J), m là khối lượng của vật (kg), v là tốc độ chuyển động của vật (m/s). | - Thế năng trọng trường là dạng năng lượng vật có được khi ở trên cao so với mặt đất.<br>- Công thức tính thế năng:<br>$W_t = P.h = 10.m.h$<br>Trong đó: $W_t$ là thế năng trọng trường (J), m là khối lượng của vật (kg), h là độ cao của vật so với mốc thế năng (m). |

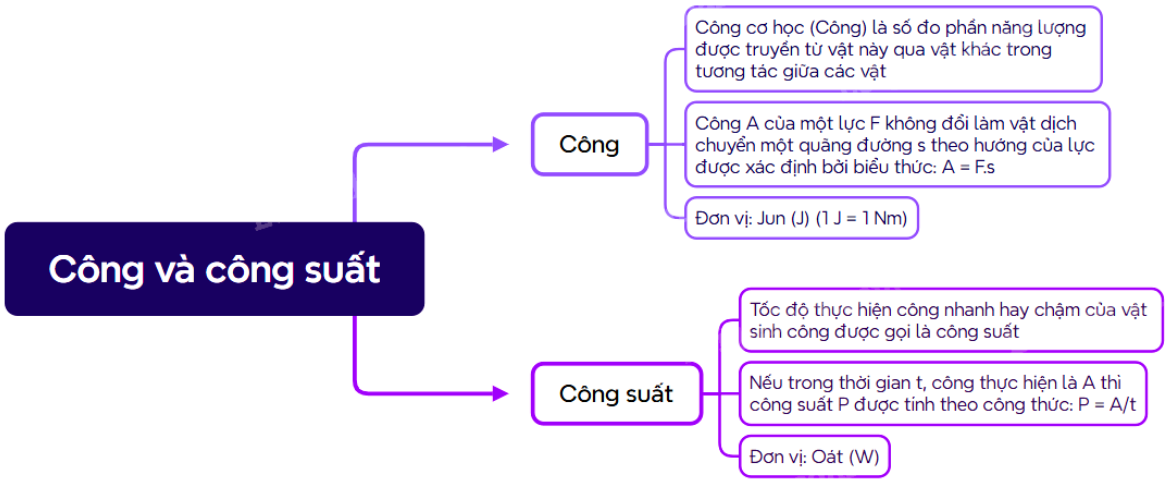
$\Rightarrow$ Cơ năng là tổng động năng và thế năng: $W = W_d + W_t = \frac{1}{2}mv^2 + 10.m.h$

**Bài tập 1:** Một người có khối lượng 70 kg đang chạy bộ với tốc độ không đổi là 100 mét/phút. Tính động năng của người đó.

**Bài tập 2:** Một bồn nước $2m^3$ được đặt trên nóc một tòa nhà cao 15m. Tính thế năng của nước chứa trong bồn. Biết khối lượng riêng của nước là 1000 $kg/m^3$.

**Bài tập 3:** Một chiếc máy bay Antonov An − 225 có khối lượng 285 tấn đang bay ở độ cao 9km và có tốc độ 800 km/h. Tính cơ năng của máy bay.

## V. CÔNG. CÔNG SUẤT




**Bài tập 1:** Tác dụng một lực có độ lớn 5 N vào một chiếc xe đồ chơi thì nó chạy được một quãng đường dài 50cm . Tính công của lực.

**Bài tập 2:** Tính công tối thiểu của lực dùng để kéo một thùng nước nặng 6(kg) từ dưới giếng sâu 10(m) lên tới miệng giếng.

**Bài tập 3:** Một chiếc xe máy chạy đều trên đường với tốc độ không đổi 36 km/h. Tính công suất của động cơ, biết rằng động cơ này cho lực kéo có độ lớn 640 N.