

NAMA:

KELAS:

### WORKSHEET KE 3 IPA 8



#### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami H. Pascal
2. Memahami H. Archimedes
3. Menerapkan H. Pascal dan Archimedes dalam perhitungan

#### MATERI

1. Silahkan ke teams buka di file kelas material dan pelajari melalui PPT
2. Belajar dari link berikut ini:
  - a. <https://zenius.page.link/FhKgk2gR7rGmRgGHA> tentang hukum Pascal
  - b. <https://zenius.page.link/ZXXkHSWZZ9EoLa6k9> hukum Archimedes
  - c. <https://zenius.page.link/FTw92FwsYoAcCBuE8> terapung tenggelam dan melayang

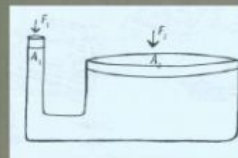
cuplikan materi

## Hukum Pascal

Tekanan yang diberikan pada zat cair dalam wadah tertutup diteruskan ke segala arah dengan sama besar.



### Prinsip Kerja Hukum pascal



$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

Keterangan :

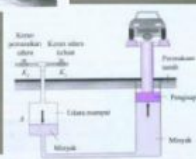
$F_1$  = Gaya yang diberikan pada penghisap kecil (N)  
 $F_2$  = Gaya yang dihasilkan pada penghisap besar (N)  
 $A_1$  = Luas penampang pada penghisap kecil ( $m^2$ )  
 $A_2$  = Luas penampang pada penghisap besar ( $m^2$ )

### Penerapan Hukum Pascal dalam kehidupan sehari - hari

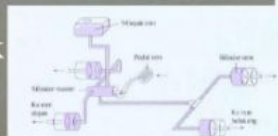
#### 1. Dongkrak Hidrolik



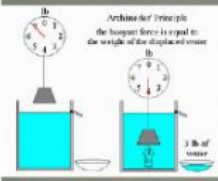
#### 2. Mesin hidrolik pengangkat mobil



#### 3. Rem hidrolik



## Hukum Archimedes



Suatu benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mendapat gaya tekan ke atas.

Besar gaya tersebut sama dengan berat zat cair yang dipindahkan.(tumpah)

Besar gaya ke atas ini sangat bergantung pada volume benda yang tercelup. Semakin besar volume yang tercelup semakin besar gaya tekan ke atas

$$F_A = V \cdot \rho_{\text{cairan}} \cdot g$$

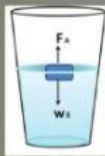
Keterangan :

V = volume benda tercelup ( $\text{m}^3$ )

G = percepatan gravitasi ( $\text{m/s}^2$ )

$\rho_{\text{cairan}}$  = massa jenis zat cair ( $\text{kg/m}^3$ )

## Mengapung



$$F_A = W_B$$

$$\rho_B < \rho_A$$

## Melayang



$$F_A = W_B$$

$$\rho_B = \rho_A$$

## Tenggelam



$$F_A < W_B$$

$$\rho_B > \rho_A$$

## Penerapan hukum Archimedes pada kehidupan sehari - hari

- Jembatan ponton
- Hidrometer
- Kapal laut
- Kapal selam
- Balon udara



## Cek Pemahaman

1. Tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup di teruskan ke segala arah merupakan hukum
2. Ketika kita melihat saat menuangkan minyak ke dalam air maka minyak terlihat mengapung di air hal ini menunjukkan bahwa massa jenis air  massa jenis minyak.
3. Ikan kadang kala dapat terapung, tenggelam dan melayang di air hal ini karena dalam ikan memiliki kantung/tempat. Pada saat terapung kantung berisi
4. Perhatikan gambar berikut! Besar gaya masuk yang diperlukan untuk mengangkat mobil adalah

