

Revisão ENEM: Hidrostática

Prof Fernanda Haiduk – 05/10/23

Olá, galerinha do Me Salva! Para iniciarmos nossa revisão ENEM, vamos começar por um tópico que é super importante e que também foi muito pedido por vocês: hidrostática!! Vamos revisar os conceitos de pressão, densidade, empuxo, entre outros 😊

Parte I – Densidade *versus* massa específica

- **Densidade:** relação entre a massa (m) e o volume (V) de um corpo qualquer

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

$$SI: \left[\frac{kg}{m^3} \right]$$

- **Massa específica:** relação entre a massa (m) e o volume (V) de uma substância

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

$$SI: \left[\frac{kg}{m^3} \right]$$

CONVERSÕES

$$kg/m^3$$

$$g/cm^3$$

Parte II – Sente a pressão!!!

- **Pressão:** razão entre o módulo de uma força (F) que é aplicada sobre uma área (A)

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

$$\text{SI: } \left[\frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$$

- **Pressão atmosférica:** razão entre o peso do ar e a superfície da Terra

$$p_{\text{atm}} = 10^5 \text{ Pa}$$



CONVERSÕES

$$\text{N/m} \quad \text{Pa}$$

$$\text{atm} \quad \text{Pa}$$

$$\text{atm} \quad \text{N/m}^3$$

- **Pressão hidrostática ou Lei de Stevin:** pressão que um fluido exerce em uma determinada profundidade
 - Recipiente fechado:

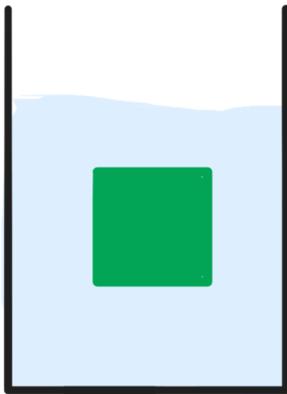
$$P_{HID} = d_{FLU} g h$$

- Recipiente aberto:

$$P_T = P_{HID} + P_{atm}$$

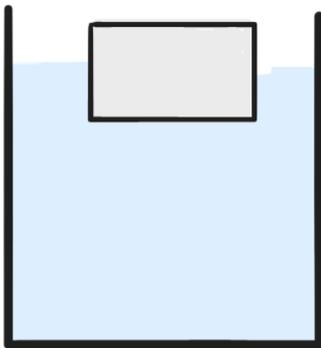
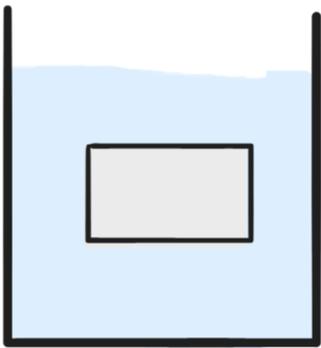
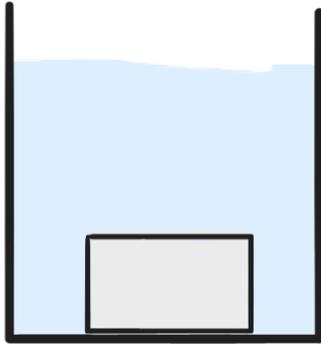
Parte III: Empuxo e Teorema de Arquimedes

quando um corpo está total ou parcialmente submerso em um fluido (líquido ou gás) em equilíbrio, este exerce sobre o corpo uma força \vec{E} , denominada empuxo, cujo sentido é para cima, isto é, oposto ao sentido do peso \vec{P} do corpo



$$\vec{E} = d_{\text{FLU}} V_{\text{DESL}} g$$

SITUAÇÕES ENVOLVENDO O EMPUXO E FLUTUABILIDADE:





 mesalvaoficial | mesalvamed

 mesalva | mesalvamedicina

 mesalvaoficial

mesalva.com/medicina