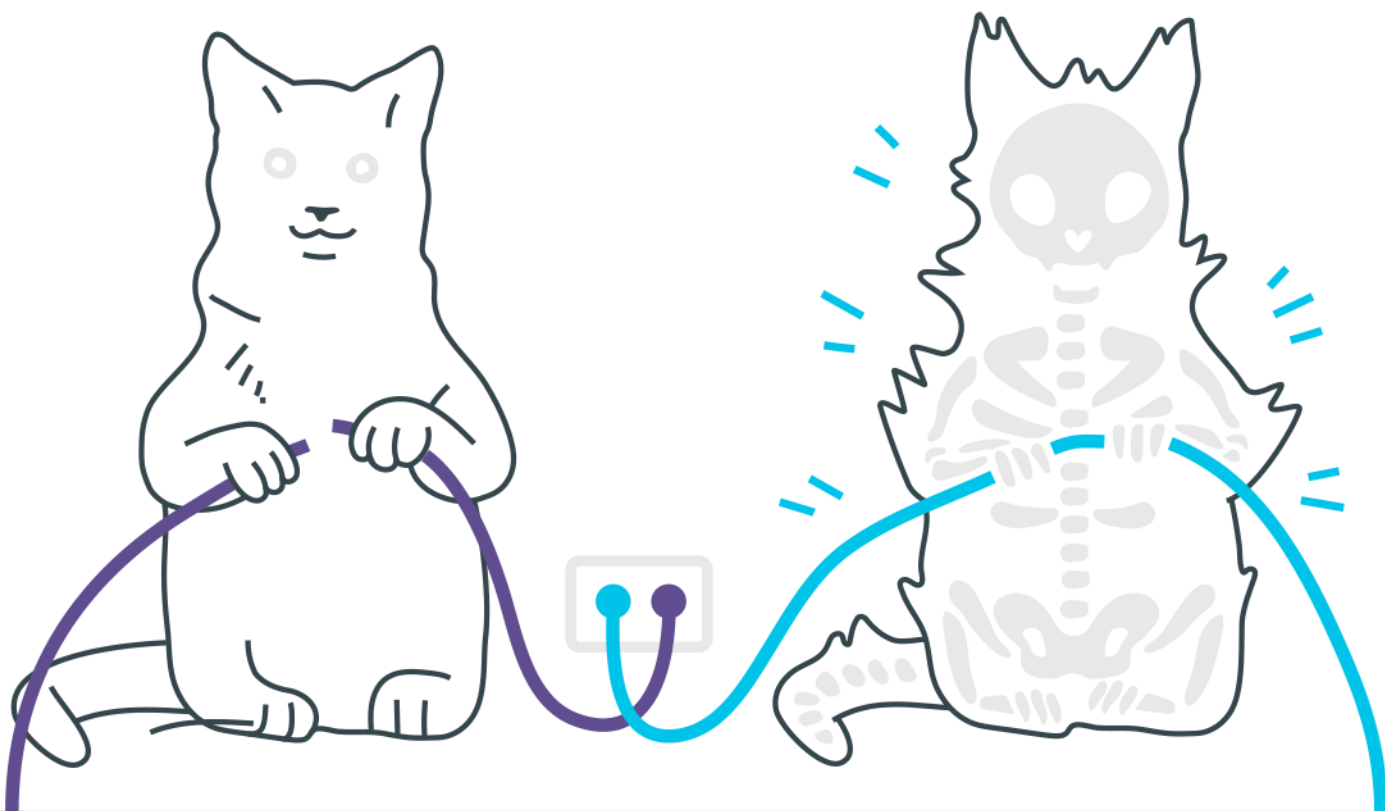


# ***Hidroestática (Teorema de Arquimedes)***



## Hidrostatica (Teorema de Arquimedes)

1. Um corpo de massa específica  $0,800 \text{ g/cm}^3$  é colocado a  $5,00\text{m}$  de profundidade, no interior de um líquido de massa específica  $1,0 \text{ g/cm}^3$ . Abandonando-se o corpo, cujo volume é  $100 \text{ cm}^3$ , sendo  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , a altura máxima acima da superfície livre do líquido alcançada pelo corpo vale: Obs.: Desprezar a viscosidade e a tensão superficial do líquido.

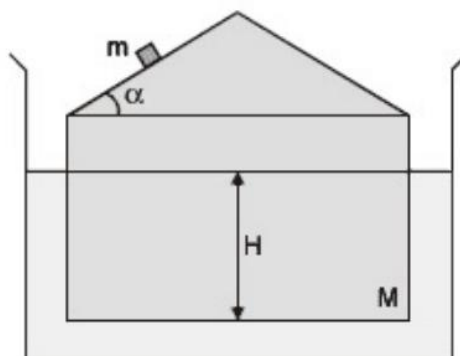
- a)  $0,75 \text{ m}$
- b)  $2,50 \text{ m}$
- c)  $1,00 \text{ m}$
- d)  $3,75 \text{ m}$
- e)  $1,25 \text{ m}$

2. Um bloco de urânio de peso  $10\text{N}$  está suspenso a um dinamômetro e submerso em mercúrio de massa específica  $13,6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ , conforme a figura. A leitura no dinamômetro é  $2,9\text{N}$ .

Então, a massa específica do urânio é:

- a)  $5,5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- b)  $24 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- c)  $19 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- d)  $14 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- e)  $2,0 \times 10^4 \text{ kg/m}^3$

3. Um pequeno objeto de massa  $m$  desliza sem atrito sobre um bloco de massa  $M$  com o formato de uma casa (veja figura). A área da base do bloco é  $S$  e o ângulo que o plano superior do bloco forma com a horizontal é  $\alpha$ . O bloco flutua em um líquido de densidade  $\rho$ , permanecendo, por hipótese, na vertical durante todo o experimento. Após o objeto deixar o plano e o bloco voltar à posição de equilíbrio, o decréscimo da altura submersa do bloco é igual a:



- a)  $m \sin \alpha / S \rho$
- b)  $m \cos^2 \alpha / S \rho$
- c)  $m \cos \alpha / S \rho$
- d)  $m / S \rho$
- e)  $(m + M) / S \rho$

4. Um bloco maciço de ferro de densidade  $8,0 \text{ g/cm}^3$  com  $80 \text{ kg}$  encontra-se no fundo de uma piscina com água de densidade  $1,0 \text{ g/cm}^3$  e profundidade  $3,0 \text{ m}$ . Amarrando-se a esse bloco um fio ideal e puxando esse fio de fora da água, leva-se o bloco à superfície com velocidade constante. Adote  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . A força aplicada a esse fio tem intensidade de:

- a)  $8,0 \times 10^2 \text{ N}$
- b)  $7,0 \times 10^2 \text{ N}$
- c)  $6,0 \times 10^2 \text{ N}$
- d)  $3,0 \times 10^2 \text{ N}$
- e)  $1,0 \times 10^2 \text{ N}$

## ***Gabarito***

- 1.** E
- 2.** C
- 3.** B
- 4.** B