



Data: 12/11/2019

Valor da atividade: 10,0

Nota:

Disciplina: **Física**

Professor: **Douglas Rizzi**

Série: **1º ano**

Ensino Médio

Nome:

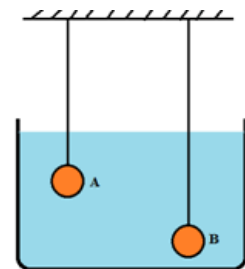
Nº:

Atividade de recuperação – Física A

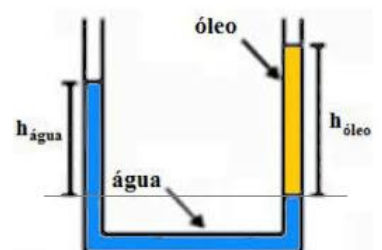
01- Em uma competição esportiva, um halterofilista de 80 kg, levantando uma barra metálica de 120 kg, apoia-se sobre os seus pés, cuja área de cada pé com o piso é de 25 cm^2 . Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$ e lembrando-se de que a pressão é o efeito produzido por uma força sobre uma área, e considerando que essa força atua uniformemente sobre toda a extensão da área de contato, calcule pressão exercida pelo halterofilista sobre o piso, em pascal.

02- Um cubo oco de alumínio apresenta 100g de massa e volume de 50 cm^3 . O volume da parte vazia é de 10 cm^3 . Calcule a densidade do cubo e a massa específica do alumínio.

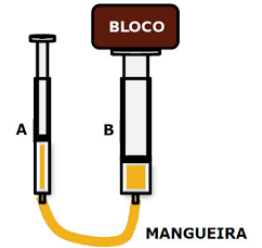
03- Duas esferas metálicas, A e B de mesmo volume e massas diferentes, estão totalmente imersas em água, como mostra o desenho. Analisando-se a situação, em qual das esferas o empuxo aplicado pelo líquido tem maior intensidade? Explique.



04- O experimento mostrado no desenho é utilizado para determinar a densidade do óleo. Ele é composto de um vaso comunicante em forma de "U", contendo água e óleo. São dados do experimento: densidade da água 1 g/cm^3 , $h_{\text{óleo}} = 5 \text{ cm}$ e $h_{\text{água}} = 4 \text{ cm}$. Assim sendo, quanto vale, em Kg/m^3 a densidade do óleo.



05- Numa experiência de Física, um aluno montou uma prensa hidráulica como indicada na figura. Considere que o fluido seja incompressível, que a área transversal da seringa B, seja o quíntuplo da área da seringa A, e que a massa do bloco seja de 800g, calcule a intensidade da força aplicada sobre a seringa A, necessária para sustentar o peso do bloco apoiado sobre a seringa B.



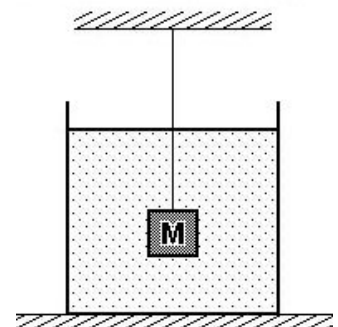
06- Um mergulhador é capaz de suportar uma pressão máxima de 10 vezes a pressão atmosférica, a qual adota-se 10^5 Pa. Considerando-se $g = 10\text{m/s}^2$ e a densidade da água de 10^3 kg/m³, calcule a máxima profundidade que este mergulhador poderá atingir, dentro deste limite.

07- Quando você toma refrigerante em um copo com canudinho, o líquido sobe pelo canudo. Explique fisicamente este fato.

08- A posição dos peixes ósseos e seu equilíbrio na água são mantidos, fundamentalmente, pela bexiga natatória que eles possuem. Regulando a quantidade de gás nesse órgão, o peixe se situa mais ou menos elevado em meio aquático. Complete as lacunas com termos coerentes a frase:

"Para _____ a profundidade, os peixes _____ a bexiga natatória e, com isso, _____ a sua densidade".

09- A figura a seguir mostra uma caixa cúbica de aresta $a = 20$ cm e massa $M = 10$ kg, imersa em água, sendo mantida em equilíbrio por um fio muito leve preso ao teto. Calcule a intensidade da força de tração no fio que sustenta a caixa.



10- Um bloco de gelo “iceberg”, com formato de paralelepípedo, flutua sobre água de modo que a altura da parte emersa seja de 2m. Calcule a altura em metros da parte imersa deste bloco, considerando que a densidade do gelo seja $0,9 \text{ g/cm}^3$ e a densidade da água 1 g/cm^3 .

Equações:

$$P = M \cdot g$$

$$E = d_l \cdot g \cdot V_{ld}$$

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

$$p = p_0 + d \cdot g \cdot H$$

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

$$d_1 \cdot h_1 = d_2 \cdot h_2$$

$$\frac{V_{ld}}{V_c} = \frac{d_c}{d_l}$$