

EXERCÍCIOS DE REVISÃO

1 - Um bloco de gelo em forma de paralelepípedo, com altura h , flutua na água do mar. Sabendo que as bases do bloco permanecem horizontais, que 15 cm de sua altura estão emersos e que as densidades do gelo e do líquido são respectivamente 0,90 e 1,03, em relação à água, o valor de h é:

a) 62 cm b) 85 cm c) 119 cm d) 133 cm e) n.d.a.

2 - Uma esfera de isopor de volume 400 cm^3 e massa 120 g flutua em água, de densidade $1,0 \text{ g/cm}^3$. Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$. Analise em verdadeiro ou falso as afirmações a respeito da situação descrita acima.

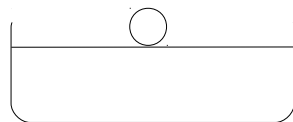
I - A densidade do isopor é de $3,3 \text{ g/cm}^3$ ()

II - O volume do isopor imerso na água corresponde a 70% do volume total ()

III - A força que a água exerce sobre a esfera de isopor tem intensidade de 1,2 N ()

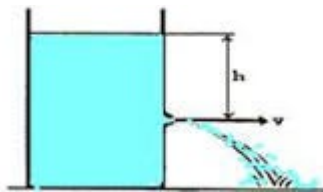
IV - Para afundar totalmente a esfera deve-se exercer uma força vertical, para baixo, de intensidade 2,8 N ()

V - Para que a esfera fique com metade de seu volume imerso deve-se exercer uma força vertical, para baixo, de intensidade 1,4 N ()



3 - Um objeto, quando mergulhado na água, tem um peso aparente igual a três quartos de seu peso real. O número de vezes que a densidade média desse objeto é maior que a densidade da água é: a) 4 b) 2 c) 1 d) $\frac{1}{2}$ e) $\frac{1}{4}$

4 - figura mostra a água contida num reservatório de grande seção transversal. Cinco metros abaixo da superfície livre existe um pequeno orifício de área igual a 3 cm^2 . Admitindo $g = 10 \text{ m/s}^2$, calcule a vazão através desse orifício, em litros por segundo.



5 - Um adestrador quer saber o peso de um elefante. Utilizando uma prensa hidráulica, consegue equilibrar o elefante sobre um pistão de 2000 cm^2 de área, exercendo uma força vertical F equivalente a 200 N, de cima para baixo, sobre o outro pistão da prensa, cuja área é igual a 25 cm^2 . Calcule o peso do elefante.

