



FORMULÁRIO - RESPOSTA RECURSOS

EDITAL PSI/2018/UFAM N° 35/2018/GR de 19/04/2018

DISCIPLINA:FÍSICA

QUESTÃO: N° 52

INTERESSADO(S): RODRIGO DE OLIVEIRA BRASIL FERREIRA.

QUESTIONAMENTO:

Anular Questão.

PARECER:

Os três objetos possuem o mesmo peso, ou seja, $P_A = P_B = P_C$. Como $m = \rho V$, temos que a intensidade da força de empuxo é a mesma para os três:

$$\rho_A V_A g = \rho_B V_B g = \rho_C V_C g \Rightarrow \rho_A V_A = \rho_B V_B = \rho_C V_C$$

O objeto A ficou flutuando com $3/4$ de seu volume imerso. Logo:

$$E_A = \rho_{\text{água}} \frac{3}{4} V_A g = \rho_A V_A g \Rightarrow \rho_A = \frac{3}{4} \rho_{\text{água}} = 0,75 \text{ g/cm}^3$$

Como o objeto B flutuou totalmente submerso:

$$E_B = \rho_{\text{água}} V_B g = \rho_B V_B g \Rightarrow \rho_B = \rho_{\text{água}} = 1,00 \text{ g/cm}^3$$

Finalmente, para o objeto C que ficou com 20% do volume emerso:

$$E_C = \rho_{\text{água}} \frac{4}{5} V_C g = \rho_C V_C g \Rightarrow \rho_C = \frac{4}{5} \rho_{\text{água}} = 0,80 \text{ g/cm}^3$$

Afirmativa I (VERDADEIRA) \Rightarrow Os três objetos possuem o mesmo peso e flutuaram na água, indicando que a intensidade da força de empuxo é a mesma para os três.

Afirmativa II (VERDADEIRA) \Rightarrow Como o objeto B foi o único que flutuou totalmente submerso, é o de menor volume e, portanto, o mais denso dos três.

Afirmativa III (FALSA) \Rightarrow A intensidade da força de empuxo só depende da densidade da água e do volume deslocado pelo objeto (volume imerso). Como os três objetos possuem o mesmo peso e flutuaram na água, significa que a intensidade da força de empuxo é a mesma para os três.

Afirmativa IV (VERDADEIRA) \Rightarrow O objeto A foi o que flutuou com a maior porcentagem de seu volume emerso (no caso, 25%). Portanto, é o menos denso dos três.

Afirmativa V (FALSA) \Rightarrow Como os três objetos possuem o mesmo peso, o objeto que possui o maior volume é o menos denso, ou seja, o objeto A.

RESPOSTA: MANTER GABARITO PUBLICADO.

Data: 02/07/2018