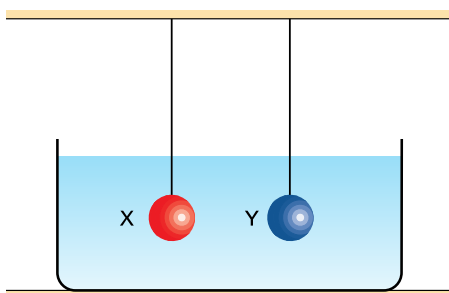


Hidrostatica: Teorema de Arquimedes

1. As esferas, X e Y, da figura têm volumes iguais e são constituídas do mesmo material. X é oca e Y, maciça, estando ambas em repouso no interior de um líquido homogêneo em equilíbrio, presas a fios ideais.



Nessas condições, é correto afirmar que as esferas:

- a) têm massas iguais;
- b) possuem pesos de mesma intensidade;
- c) apresentam a mesma densidade;
- d) são sustentadas por fios igualmente tracionados;
- e) estão submetidas a empuxos iguais.

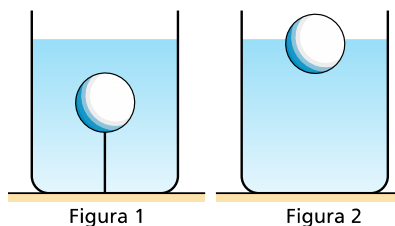
2. Quando um peixe morre em um aquário, verifica-se que, imediatamente após a morte, ele permanece no fundo e, após algumas horas, com a decomposição, são produzidos gases dentro de seu corpo e o peixe vem à tona (flutua). A explicação correta para esse fato é que, com a produção de gases:

- a) o peso do corpo diminui, diminuindo o empuxo.
- b) o volume do corpo aumenta, aumentando o empuxo.
- c) o volume do corpo aumenta, diminuindo o empuxo.
- d) a densidade do corpo aumenta, aumentando o empuxo.
- e) a densidade do corpo aumenta, diminuindo o empuxo.

3. Um bloco de madeira flutua inicialmente na água com metade do seu volume imerso. Colocado a flutuar no óleo, o bloco apresenta $1/4$ do seu volume imerso. A opção que representa a relação entre as massas específicas da água (μ_a) e do óleo (μ_o) é:

- a) $1/2$
- b) 1
- c) $3/2$
- d) 2

4. Uma esfera de isopor de volume $2,0 \cdot 10^2 \text{ cm}^3$ encontra-se inicialmente em equilíbrio presa a um fio inextensível, totalmente imersa na água (figura 1). Cortando-se o fio, a esfera aflora, passando a flutuar na superfície da água (figura 2).



Considere que as massas específicas do isopor e da água valem, respectivamente, $0,60\text{g/cm}^3$ e $1,0\text{g/cm}^3$ e que $g=10\text{m/s}^2$. A opção que representa a tração do fio na primeira situação e a porcentagem do volume imerso da segunda situação é:

- a) $0,8\text{N}$ e 60%
- b) $0,8\text{N}$ e 40%
- c) $0,6\text{N}$ e 60%
- d) $0,6\text{N}$ e 40%

Gabarito

1. E
2. B
3. C
4. A