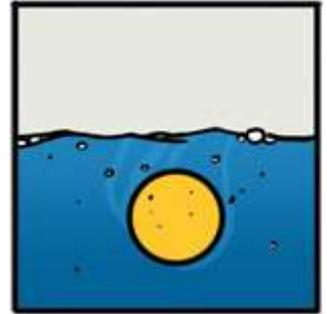
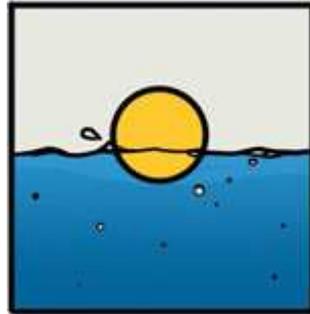




Protocolo "Flutua ou afunda?"

Material necessário:

- ⇒ 1 recipiente fundo e largo
- ⇒ Água
- ⇒ Moedas
- ⇒ Pregos
- ⇒ Maçã
- ⇒ Rolha de cortiça
- ⇒ Lápis
- ⇒ Borracha
- ⇒ Chave



Procedimento:

- 1.º - Coloca um objeto de cada vez dentro do recipiente com água;
- 2.º - Observa e regista o que acontece.



Alguns apontamentos

Não é o peso que determina a flutuação, mas a densidade. Tudo que é mais denso que a água, afunda. O que é menos denso, flutua. Vai depender de como a massa do objeto se distribui no espaço.

A equação que define a densidade é: $d = \text{massa}/\text{volume}$. Ou seja, considerando dois objetos de mesma massa, o que tiver maior volume terá menor densidade. E o que tiver menor volume, maior densidade.

Uma experiência simples com massinha de modelar pode ajudar a entender o processo, indica a professora de física Valéria Quezada. Pegue um pedaço de massinha, faça uma bolinha, e coloque na água. Supondo que a bolinha tenha massa de 8 g e volume de 2 cm³, sua densidade será de 4g/cm³. A água tem densidade de 1g/cm³, bem menor que a da bolinha. Como é mais densa que a água, ela afunda.

Com a mesma quantidade de massinha, faça um barquinho. Ele terá os mesmos 8 g de massa, mas um volume maior. Vamos supor que o volume seja de 10 cm³. A densidade então será de 0,8 g/cm³, menor que a da água. Como é menos denso que a água, o barquinho flutua. “Como o volume do barco é maior que o volume da bolinha, a densidade do barco é menor que a densidade da bolinha, e, no caso, menos denso que a água. Portanto flutua”, explica a professora.

Apesar da massa de um navio ser incomparavelmente maior que a de uma pequena pedra, seu volume também é imenso e, portanto, sua densidade é menor. Por isso ele flutua e a pedra, não.