

Agrupamento de Escolas Ordem de Santiago

Maria,
Hoje trouxe um submarino na garrafa!
Queres ver como é que ele afunda?!....

Submarino na Garrafa



Materiais:

- Uma tampa de caneta.
- Um pouco de pasta de moldar ou plasticina.
- Uma garrafa PET (de plástico de refrigerante, vazia).
- Água.



Procedimento:

1. Retira quaisquer rótulos que a tua garrafa possa conter e enche-a com água.
2. Faz uma bola com a tua pasta de moldar, ou plasticina e coloca-a na ponta da tampa da esferográfica, tal como mostra a figura.
3. Se a tampa estiver furada em cima, tapa o buraquinho com uma pequena bolinha da tua pasta.
4. Coloca o teu submarino dentro da garrafa e fecha bem a tampa.
5. Verifica que, se apertares a garrafa com a mão, o submarino desce, e quando a largas, ele sobe. Se for necessário ajusta o peso do teu submarino, aumentando um pouco ou diminuindo o tamanho da bolinha de pasta de moldar.

Observações:

Elabora um esquema de montagem da atividade.

Porque é que é que quando apertas a garrafa o submarino baixa e quando largas a mão da garrafa ele sobe?! Para melhor perceberes o que aconteceu, lê o texto abaixo.

O que acontece: quando apertas a garrafa, vais aumentar a pressão da água, e o pequeno reservatório de ar, dentro da tampa, vai diminuir de volume, porque a água vai "empurrar o ar com mais força".

Assim, o volume do teu submarino diminui, mas a sua massa mantêm-se constante. Isto faz com que ele passe a ser mais denso que a água, o que vai fazer com que ele afunde.

Quando largamos a garrafa, o processo inverso acontece e o submarino sobe, pois agora, ele torna-se menos denso que a água e assim já pode flutuar.

Para que a tua experiência seja bem sucedida, tens que fazer com que o conjunto fique apenas um pouco menos denso que a água, para que, assim que apertares um pouco, o submarino afunde.

Se quiseres brincar um pouco, podes fingir que controlas o submarino com um íman um laser ou outra coisa qualquer, enquanto que de uma forma disfarçada, vais apertando e largando a garrafa.

**Associação de Pais e Encarregados de Educação do
Agrupamento de Escolas Ordem Sant'Iago**