



AGUA 3 FLUTUAÇÃO E EMPUXO

NOME _____
ESCOLA _____
EQUIPE _____ SÉRIE _____
PERÍODO _____ DATA _____

MATERIAL

- 1 cilindro de aço
- 1 cilindro de alumínio
- 1 pedra pomes
- 1 cilindro de madeira (aroeira)
- 1 cilindro de madeira (pinus)
- 1 copo
- 1 submarino
- 1 barquinho de aroeira
- água

PROCEDIMENTO - PERGUNTAS

EXPERIÊNCIA 1

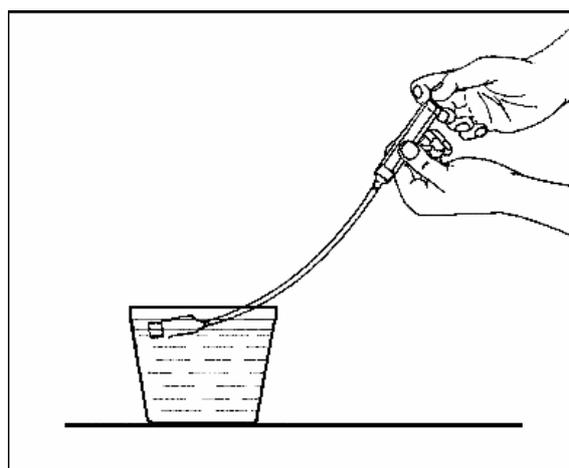
- Coloque água no copo
 - Agora, coloque o cilindro de aço, de alumínio, pedra pomes e as madeiras na água, assim como o barquinho de aroeira.
1. Quais corpos flutuaram? _____
 2. Quais corpos afundaram? _____

EXPERIÊNCIA 2

- Nosso submarino é um recipiente plástico que sobe e desce à medida que se introduz ar ou água.
- Monte o esquema (ver desenho).
- Puxe o êmbolo da seringa. Observe que a água entra pela rolha

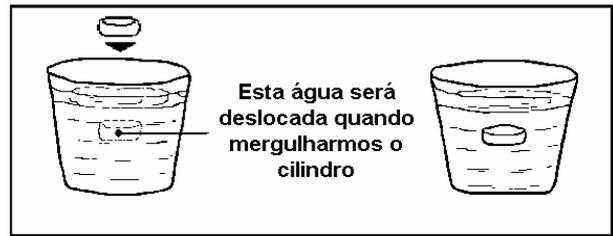
1. O que acontece com o submarino? _____

- Agora empurre o êmbolo.
2. O que acontece com o submarino? _____



EXPLICAÇÃO

Quando um corpo sólido entra em um líquido, ele deve empurrar para o lado (deslocar) o líquido que estava no local onde está agora o corpo. Se a água deslocada for mais leve que o corpo, ele afunda. Se ele for mais leve que a água deslocada, ele sobe.



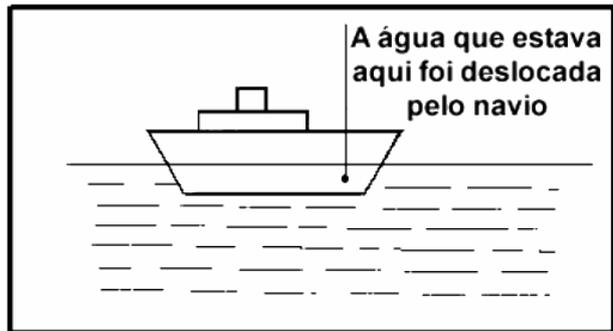
FLUTUAÇÕES DE EMBARCAÇÕES

A madeira (que não seja aroeira) flutua e o ferro afunda.

Antigamente (no tempo de Cabral) todos os navios eram de madeira. Quando, há mais de 100 anos, surgiram os primeiros navios de ferro, havia marinheiros que se recusavam a entrar nestes navios, porque achavam que afundariam. No entanto, os modernos navios de ferro afundam menos que as caravelas do tempo das descobertas.

Como é possível um barco de ferro flutuar ?

O navio é oco. Quando chega à água, ele desloca (empurra) uma parte da água, até que o peso da água deslocada seja igual ao peso total do navio (fora e dentro d'água). Neste instante ele pára de afundar e flutua. Se furar o casco do navio, entra água e o peso do navio mais a água que entrou se torna maior que da água deslocada e ele afunda, como afundou o submarino do qual aspiramos ar entrando água. Não adianta fazer navios de madeira, pois o navio sempre leva carga que o torna pesado e se furar o casco, ele acaba afundando. Uma embarcação que aproveita a flutuação da madeira é a jangada feita de troncos amarrados uns aos outros.



PERGUNTAS

1. É possível fazer uma jangada de aroeira? _____
2. E uma canoa de aroeira? _____

FAÇA EM CASA "FLUTUAÇÃO DO OVO EM ÁGUA DOCE E ÁGUA SALGADA"

Pegue um ovo (cozido ou cru). Ponha água numa vasilha e dissolva bastante sal até chegar ao ponto em que o sal não dissolva mais (fica no fundo). Coloque o ovo na vasilha.

1. Ele flutua ou afunda? _____
Agora coloque o mesmo ovo em água sem sal.
2. Ele flutua ou afunda? _____
Explique o que você observou, baseado no que você aprendeu. Para sua orientação: a água salgada é mais densa (pesa mais) que a água não salgada.
3. Explicação. _____
