



Ovos que bóiam ou afundam

Fazendo um ovo ficar parado dentro da água



Ovos que bóiam ou afundam



Experiência de Física

Conceito envolvido: densidade

Materiais necessários

1. Três recipientes de vidro, sendo dois deles do mesmo tamanho (A e B), e o terceiro duas vezes maior (C).
2. Água
3. Sal de cozinha.

Experiência

1. Encha o frasco A com água doce e coloque um ovo dentro dele. Naturalmente ele afunda devido à densidade.
2. Encha o frasco B com água salgada. Prepare uma solução bem forte, usando água quente; desse modo você poderá misturar muito mais sal a ela, fazendo com que fique realmente densa.
3. Coloque o ovo no frasco B. Se você fez tudo direitinho, dessa vez, o ovo bóia.

Entendendo a experiência

Densidade é um conceito que relaciona massa e volume de um corpo. A massa de um corpo você já deve saber o que é: ela diz o quanto um corpo é pesado ou leve e pode ser medida com uma balança (geralmente em quilogramas ou em

Ovo parado

O ovo naturalmente afunda na água.

Se você colocar bastante sal na água, o ovo passa a boiar, em vez de afundar.

Sabendo a dose certa de sal, você poderá deixar o ovo parado na água (sem boiar nem afundar).

gramas). O volume é uma medida do espaço que um corpo ocupa. E a densidade é uma razão massa/volume.

É a densidade que diz se um corpo vai boiar ou vai afundar na água. Se ele for mais denso que a água, como é o caso do ovo, ele afunda. Se ele for menos denso que a água, ele bóia.

Quando misturamos sal na água, a densidade da água fica maior. Se colocarmos bastante sal, essa densidade aumenta bastante e a densidade do ovo deixa de ser maior que a da água salgada. Ele então passa a boiar.

Ora, se um corpo afunda na água quando é mais denso e bóia quando é menos denso, o que acontece se a densidade do corpo for igual à da água? É o que veremos agora.

Aprendendo um pouco mais

Até aqui, tudo bem. A água salgada provou ser suficientemente densa para agüentar o peso do ovo. E agora chegamos à parte mais fascinante dessa experiência. Despeje quantidades iguais de água salgada e doce, dos frascos A e B, no mesmo recipiente maior, C. Dosando cuidadosamente a mistura, você poderá produzir um líquido de densidade exatamente igual à do ovo. Então, o que acontece? Você mesmo vai determinar o momento exato em que esse estado de equilíbrio será atingido, pois então o ovo não flutua nem afunda, permanecendo suspenso ao líquido, sem se mover para cima ou para baixo, mas em repouso ao meio do frasco.

A seguir, adicione um pouco de água doce do frasco A, e o ovo afunda. Coloque água salgada no frasco B e, como seria de se esperar, ele sobe. Acrescentando os dois tipos de líquido, você pode fazer com que o ovo se mova como um submarino desgovernado. Seus amigos que não souberem nada a respeito da densidade, ou daquele gênio da Grécia antiga, ficarão maravilhados.

Indo além...

Você agora já sabe controlar se um ovo fica parado, afunda ou bóia na água.

1. Por que o sal aumenta a densidade da água?
2. Se você colocar o ovo em óleo de cozinha, ele bóia, afunda ou fica parado? Atenção: NÃO faça esta experiência; apenas pense e responda.
3. Se quando o ovo estiver parado na água, você colocar álcool no frasco, o que irá acontecer? Por quê?

4. Onde é mais fácil uma pessoa flutuar: na água do mar ou na água da piscina?