



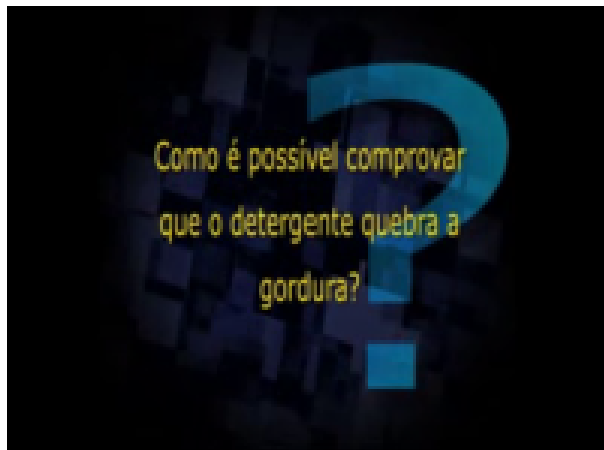
Receita de Experimento

Ciclo I (1º ao 5º ano)
Química · Reações Químicas

Animação



Casa de Curioso



Pergunta / Problema:

Como o detergente quebra as moléculas de gordura?

Objetivo:

Demonstrar a ação do detergente ao romper as ligações químicas das moléculas de gordura.

Palavras-chave:

Cores, tensão superficial de um líquido, ação do detergente

Materiais:

- ? 1 prato fundo
- ? um pouco de leite
- ? corantes de alimento (pelo menos duas cores diferentes)
- ? 1 palito de dente
- ? detergente de cozinha

Como fazer:

1. Coloque um pouco de leite em um prato fundo e deixe descansando alguns minutos, apenas para que o leite fique sem se mover no prato.
2. Pingue separadamente duas gotas de cada um dos corantes de alimentos de diferentes cores (amarelo, vermelho, azul, laranja, rosa etc.). Não misture os corantes!
3. Pegue um palito de dente e pingue uma gota de detergente na pontinha dele. Retire o excesso, se houver.
4. Rapidamente, coloque o palito no meio de uma das manchas de corante, que se formou no leite. Depois, coloque-o em cada uma das outras manchas e observe.
5. Você pode, agora, "passear" com o palito através das cores! Elas se misturam de uma forma divertida, formando manchas coloridas que se misturam em ondas. Fica bem legal!

O que aconteceu:

Quando colocamos o corante na superfície do leite, eles não se misturam. Cada corante forma uma mancha separada da outra.

No momento em que colocamos o palito de dente com um pouquinho de detergente dentro das manchas, elas parecem explodir! Isso que vimos foi um exemplo de como a tensão superficial age num líquido, e como ela pode ser rompida pelo detergente.

A tensão superficial é uma camada na superfície de um líquido que faz com que sua superfície se comporte como uma membrana elástica, que não deixa o corante afundar. Isso ocorre devido às moléculas do leite, que interagem entre si. As moléculas que estão no interior do líquido interagem com as demais em todas as direções (em cima, em baixo, dos lados e nas diagonais), já as que estão na superfície só interagem com as moléculas que estão dentro do líquido.

Como o número de moléculas se atraindo é menor, existe uma "compensação": uma força maior de atração que acontece na superfície, formando quase uma "pele" acima do leite. É a TENSÃO SUPERFICIAL. O detergente rompe as ligações químicas das moléculas de gordura, quebrando-as em moléculas ainda menores. Por sua vez, ele possibilita que essas moléculas sejam dissolvidas, consegue ROMPER a tensão superficial e as cores explodem!