



A TERRA

Candeeiro de Lava

Os candeeiros de lava foram inventados por um inglês chamado Craven Walker, em 1964. Eles eram, basicamente, jarras de vidro altas cheias de um líquido e um tipo especial de cera colorida, colocados em cima de uma base com uma lâmpada. Quando a lâmpada está acesa, o líquido aquece e a cera começa a derreter. As bolas de cera sobem ao topo do candeeiro, onde ficam frias, voltando para o fundo e assim sucessivamente.



Público-alvo:



Geral

Material:



Um frasco ou um copo de vidro



Óleo vegetal



Sal



Água



Corante alimentar

Procedimento:

1. Coloca cerca de 7 cm de água no frasco.
2. Coloca cerca de 1 dedo de óleo vegetal no frasco.
O que observas?
3. Adiciona uma gota de corante de alimento no frasco.
4. Com um saleiro, deita sal no topo enquanto contas, devagar, até 5.
O que observas?
5. Adiciona o sal que quiseres e depois disso vê o que acontece.
6. Faz um desenho desta experiência e tenta explicar o porquê destes acontecimentos:
 - *Por que razão o óleo fica por cima da água?*
 - *O que acontece quando eu coloco sal no óleo e na água?*

Resultados Esperados:

Por que razão o óleo fica por cima da água?

O óleo "flutua" na água porque uma gota de óleo é mais leve que uma gota de água do mesmo tamanho. Isso quer dizer que a água é mais densa que o óleo. As coisas menos densas que a água irão flutuar nela, ao contrário das coisas mais densas que a água que irão afundar nela.



Apesar de tanto o óleo como a água serem líquidos, eles são imiscíveis, isto é, eles não se misturam.

O que acontece quando eu coloco sal no óleo e na água?

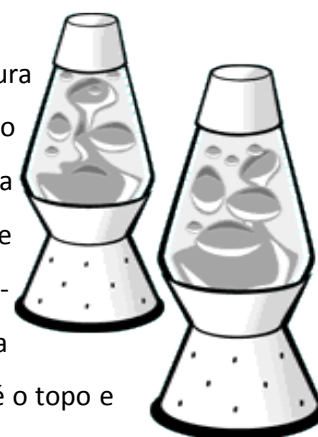
O sal é mais pesado que a água e quando colocamos o sal no óleo, ele vai afundar. Ao deslocar-se para o fundo da mistura, carrega com ele uma gota de óleo. Na água, o sal começa a dissolver-se. Quando ele se dissolve, o sal liberta o óleo que volta para o topo da água.



Conclusão:

Parecem os candeeiros de lava!

Como o óleo e a água, a "lava" nesses candeeiros não se mistura com o líquido que está à sua volta. Quando está fria, a "lava" é um pouco mais densa que o líquido. Quando a "lava" fica no fundo do candeeiro, a lâmpada aquece e a "lava" irá expandir-se um pouco. Quando ela se expande, a "lava" mantém o mesmo peso mas ocupa mais espaço - dessa forma, fica menos densa. Quando está suficientemente morna, a "lava" é menos densa que o líquido à sua volta e, dessa forma, sobe até o topo e flutua. Lá no topo, ela volta a ficar fria, e logo mais densa, afundando novamente. Esse ciclo repete-se sem parar pois a "lava" aquece e sobe e, depois, fica fria e afunda.





Candeeiro de Lava

Depois de efetuares a tua experiência tenta explicar o porquê destes acontecimentos.

Por que razão o óleo fica por cima da água?

O que acontece quando eu coloco sal no óleo e na água? Porque será?

Faz um desenho da tua experiência.

Elementos do Grupo:

Data: ___/___/___ Turma: _____ Professor: _____