

Água empilhada

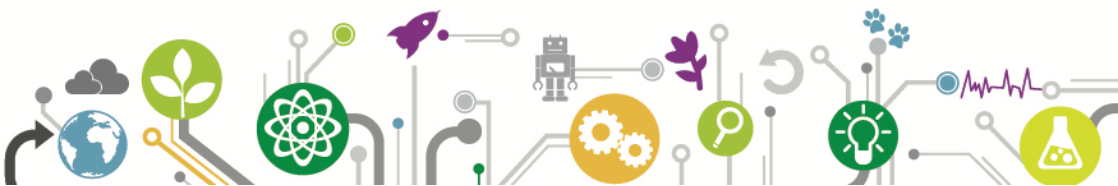
Materiais

Água • detergente • conta-gotas (ou palhinha e clip) • 2 moedas • toalhetes de papel

1. Colocar duas moedas iguais sobre um toalhete de papel;
2. Com o dedo, passar detergente na superfície de uma das moedas;
3. Com um conta-gotas, colocar água sobre cada uma das moedas, registrando para cada uma o número de gotas até transbordar;
4. Se não existir um conta-gotas, construir uma estrutura semelhante com uma palhinha de plástico e um clip: dobrar c. 6 cm da ponta de uma palhinha e prender a dobra com um clip. Colocar a outra ponta dentro de água e apertar para que esta suba e possa ser gotejada no local pretendido.



**Quantas gotas de água ficaram na superfície das moedas?
O que acontece às moléculas de água na superfície das moedas?**

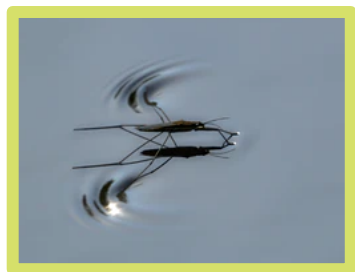


Quando a água é adicionada gota a gota sobre a superfície de uma moeda, consegue-se acumular uma quantidade apreciável, tendo em conta o tamanho da moeda. É graças à tensão superficial que é possível manter um elevado volume de água sobre uma moeda. Quando a moeda é esfregada com um pouco de detergente, a quantidade de água acumulada é muito inferior, porque a tensão superficial diminui.



A água é uma substância molecular polar que apresenta uma coesão muito elevada. A coesão é a capacidade que uma substância tem para se manter unida, resistindo à separação. São as ligações intermoleculares, ligações por ponte de hidrogénio, que unem as moléculas entre si, tornando a água coesa.

Devido a esta propriedade, a água apresenta uma tensão superficial muito elevada. Quando se adiciona detergente este vai para a superfície da água, as ligações que se estabelecem são muito mais fracas, logo a tensão superficial diminui.



A tensão superficial é uma propriedade da superfície de um líquido que lhe permite resistir a uma força externa. A água possui a maior tensão superficial dos líquidos, pelo que alguns insetos conseguem pousar e deslocar-se sobre a água sem se afundarem.

