

## **Bolas de sabão gigantes**

Quem não gosta de fazer bolinhas de sabão? Sopramos e umas saem muito redondinhas, outras rebentam logo, noutras vemos o arco-íris...

Será que consegues fazer bolas de sabão gigantes?

### **Vais precisar de**

1 Bacia ou alguidar

5 Copos de água

Meio copo de detergente

1 Colher de sopa bem cheia de glicerina líquida

1 Colher de sopa de amido de milho (farinha Maizena)

1 Aro de metal (ou cabide metálico) ou 2 paus, cordel (de preferência de algodão) e 1 prego ou, preferencialmente, 2 anilhas metálicas

### **Faz assim**

Despeja 5 copos com água numa bacia ou alguidar, adiciona meio copo de detergente, uma colher de sopa bem cheia de glicerina líquida e uma colher de sopa de amido de milho (farinha Maizena).

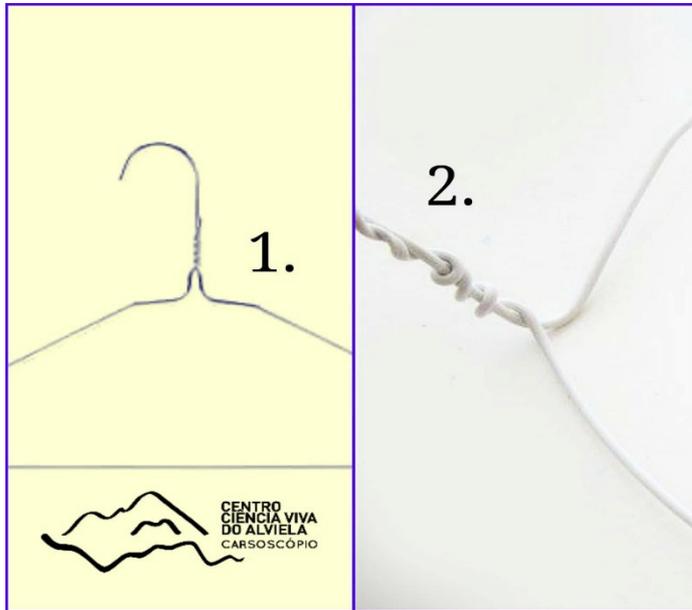
Mexe sem agitar, misturando tudo e evitando fazer bolhas.

Deixa a mistura descansar aproximadamente 1 hora.

### **Queres saber como podes fazer um aro para fazer as bolas de sabão?**

(Pede ajuda a um adulto)

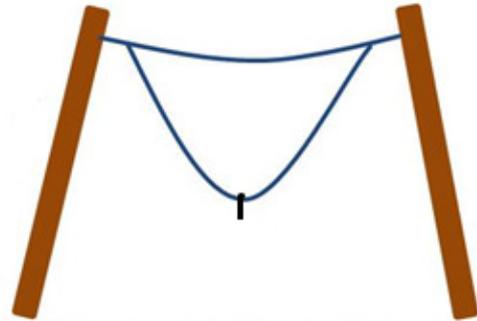
- Com um cabide de arame



Altera a forma do arame do cabide para uma forma circular

Ou

Usa 2 pauzinhos, um cordel e um prego (ou 2 anilhas de metal) e constrói uma estrutura semelhante a esta →



Agora só tens que mergulhar o teu aro no alguidar para formares bolhas de sabão gigantes!



**Desafio** → Encontra outras formas originais de construir um aro para fazeres as tuas bolas de sabão e partilha o resultado connosco.

## **O que aconteceu**

Não é possível fazer bolas de sabão só com água, porque a água tem uma tensão superficial muito forte. Esta tensão superficial funciona como uma fina membrana elástica na superfície da água. As ligações entre as moléculas da água são muito fortes devido às ligações de hidrogénio.

Quando adicionamos o detergente, ele diminui a tensão superficial da água e as moléculas do detergente interagem com as moléculas de água que restaram, separando-as e mantendo a bolha. No entanto, com o passar do tempo, a água da bola de sabão vai evaporando o que faz com que a bola rebente.

Uma bola de sabão gigante necessita de ser resistente.

Para impedir que a água da bola de sabão evapore e rebente tão facilmente, adicionámos à mistura a glicerina e o amido de milho (farinha Maizena). A glicerina em conjunto com o amido promove ligações de hidrogénio com as moléculas de água. Estas fortes interações com a água dificultam a sua evaporação e propiciam bolas de sabão enormes e mais resistentes.

## **Palavras-chave**

Química < Tensão superficial < Ligações de hidrogénio