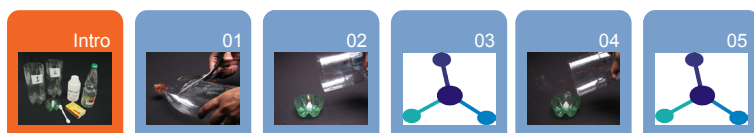


Apagando a vela



Introdução

Este experimento foi realizado por Arlete de Bellis e Elba Soares durante uma oficina de preparo para professores no Pontociência.

Como é possível apagar fogo sem usar “nada”?

Materiais Necessários

- * Vinagre
- * Bicarbonato de sódio
- * Vela
- * Fósforo
- * Duas garrafas de PET de dois litros
- * Um fundo de garrafa PET
- * Tesoura

Cadastrada por
Oficina Pontociência

Material - onde encontrar
em casa

Material - quanto custa
até 10 reais

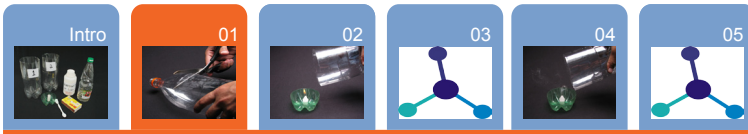
Tempo de apresentação
até 10 minutos

Dificuldade
fácil

Segurança
seguro



Apagando a vela



Passo 1

Corte a garrafa

Pegue as garrafas de PET e corte a parte superior



Apagando a vela



Passo 2

Coloque a vela dentro do fundo de PET , acenda-a e faça um teste em branco. Observe que nada acontece.



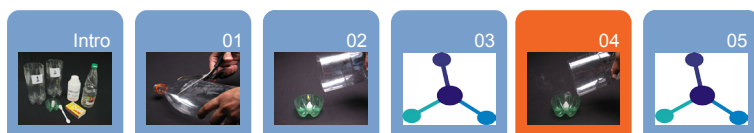
Apagando a vela



Passo 3

Coloque uns 200 ml de vinagre em uma das garrafas de PET.
Acenda novamente a vela.
Coloque duas colheres de bicarbonato de sódio dentro do PET com vinagre.

Apagando a vela

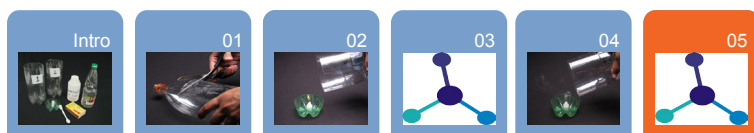


Passo 4

Transfira o gás com cuidado para a outra garrafa de PET e despeje este gás sobre a vela acesa.



Apagando a vela

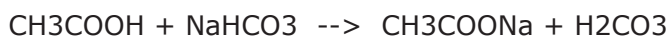


Passo 5

O que acontece

A chama para permanecer acesa necessita de três elementos: Calor, combustível e comburente. No caso da vela o calor foi fornecido através do fogo do fósforo que usamos para acendê-la, o comburente é o oxigênio, e o combustível é a parafina.

Quando fizemos o teste em branco, não alteramos nada do que o fogo precisa para se manter aceso. Porém, quando adicionamos o bicarbonato ao ácido, produziu-se uma reação que gerou gás carbônico (CO₂), através da reação:



Onde o ácido carbônico se decompõe rapidamente em gás carbônico e água.



E como o CO₂ é mais denso que o ar, ao tombarmos o PET, transferiu-se parte do CO₂ para o outro PET, expulsando o ar que lá estava.

Ao despejar os CO₂ em cima da vela, o que aconteceu foi que nós retiramos um dos três elementos, necessário para que o fogo continue, que foi o oxigênio.