

## Experiência da Vela (4)

### Objetivo:

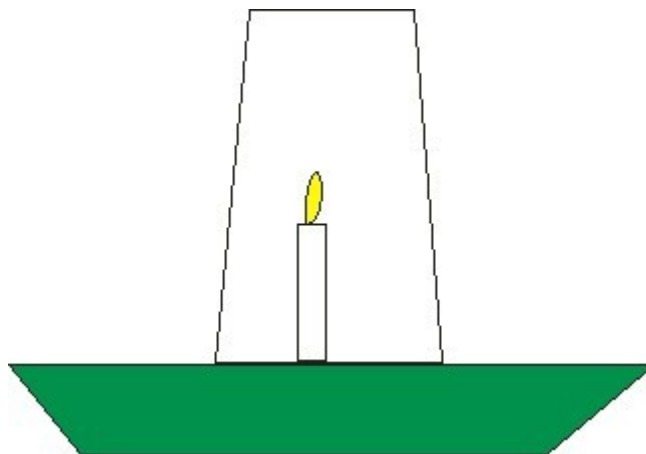
Mostrar que experiências sobre combustão de uma vela que aparecem em livro didático dando como explicação o consumo de oxigênio, estão erradas.

### Material:

- Um copo de vidro.
- Uma vela .
- Um prato.
- Água

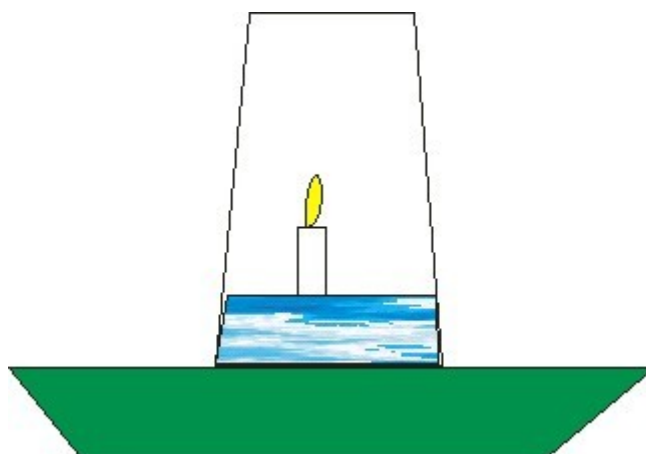
### Procedimento:

Cole a vela no prato com um pouco de cera derretida. Coque água no prato, acenda a vela e cubra com o copo de vidro como mostra a figura abaixo.



**Figura 1**

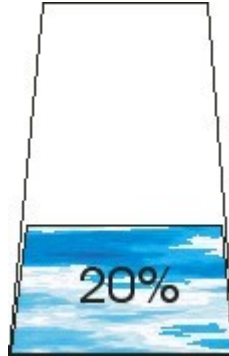
Depois de certo tempo, a vela começa apagar e a água começa a entrar no copo como mostra a figura abaixo:



**Figura 2**

Muitas vezes a explicação que aparece no texto é que o oxigênio foi consumido e a água vai ocupar o espaço do oxigênio. Acontece que como disse Lavoisier: "Nada se perde, tudo se transforma." então o  $O_2$  foi transformado em  $CO_2$ . Na realidade a água sobe dentro do copo porque ao colocarmos o copo sobre a vela, automaticamente aprisionamos uma certa quantidade

de ar quente dentro do copo. A explicação de que o  $O_2$  foi consumido, que encontramos nos livros, muitas vezes e corroborada pelo fato da água subir dentro do copo aproximadamente 20% do volume deste ( Ver figura 3 ) e essa é aproximadamente a quantidade de  $O_2$  que existe no ar . O ar quente, que envolve a vela, vai resfriar-se na medida que a vela apaga, então a pressão dentro do copo vai ser menor e a água é empurrada para dentro do copo pela pressão atmosférica. A vela apaga porque não existe dentro do copo  $O_2$  para se transformar em  $CO_2$ .



**Figura 3**

Fonte: [http://www.cienciamao.if.usp.br/tudo/exibir.php?midia=rip&cod=\\_experienciadavela4-termologia-txttem0017](http://www.cienciamao.if.usp.br/tudo/exibir.php?midia=rip&cod=_experienciadavela4-termologia-txttem0017)