

Atividade n.º 6 - O mistério do ovo e da garrafa

Porque somos sugados quando se parte uma janela num avião?

Introdução:

Um ovo cozido, descascado, é colocado sobre o gargalo de uma garrafa. Numa questão de segundos, o ovo é arrastado para o interior da garrafa.

Material e reagentes:

Material:

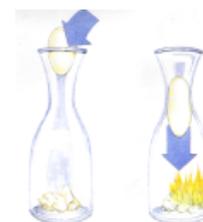
Garrafa com bocal largo, algodão, ovo cozido descascado, fósforos

Reagentes:

Álcool

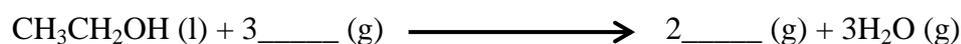
Procedimento:

1. Embebe um pedaço de algodão em álcool.
2. Coloca o algodão no interior da garrafa.
3. Acende um fósforo e atira-o para dentro da garrafa, de modo a incendiáres o algodão. Coloca, de imediato, o ovo sobre o gargalo da garrafa.



Discussão dos resultados:

1. Como se chama a reacção que ocorre dentro da garrafa?
2. Identifica o comburente e o combustível desta reacção.
3. Como explicas que o ovo tenha sido sugado para o interior da garrafa?
4. Completa a equação química que traduz a reacção:



5. Quais as condições para que se forme fogo?

Curiosidade:

Sabias que, quando viajamos de avião se um vidro se partisse nós seríamos sugados imediatamente para o exterior, isto acontece porque no exterior do avião a pressão é menor do que no seu interior. O avião tem que ser pressurizado para que, a pressão no seu interior seja igual à pressão atmosférica em terra.



Nota:

Para retirar o ovo de dentro da garrafa, é preciso fazer a operação inversa. Primeiro, deve-se virar a garrafa com a boca para baixo para que o ovo impeça a saída de ar. Em seguida, deve-se aquecer a garrafa para aumentar a pressão no interior e, deste modo, o ar do interior da garrafa vai expelir o ovo da garrafa. Para aquecer a garrafa verte-se água quente sobre a mesma.