

Título do Vídeo: Ovo na garrafa

Nome dos participantes: Abdellahi Brahim, António Duarte Fernandes, Filipe Oliveira e Pedro Almeida

Professor responsável: Sónia Marques

Escola: Colégio de S. Pedro

E-mail: sccmarques@gmail.com

Resumo

Esta experiência química permite estudar o comportamento de um gás com a mudança de temperatura sofrida pelo meio.

Será possível introduzir um ovo num frasco, se este tiver uma abertura ligeiramente mais pequena do que o diâmetro do ovo, sem o esmagar?

Protocolo Experimental

Segurança:

Cada aluno utilizou bata branca e luvas de proteção.

Cuidado com o álcool etílico – inflamável.

Material e reagentes:

Álcool etílico

Algodão

Ovo cozido

Fósforos

Pinça metálica

Garrafa de vidro com boca larga

Procedimento:

Descascar o ovo.

Colocar álcool etílico num pouco de algodão.

Acender um fósforo, aproximar a uma pequena bola de algodão e inserir no interior da garrafa (com a ajuda de uma pinça). CUIDADO para não te queimares!

Colocar o ovo descascado na abertura da garrafa.

Observar.

Conclusões

A experiência química desenvolvida é interessante e muito fácil de executar.

O ovo é sugado para o interior da garrafa, mesmo sendo o ovo ligeiramente mais largo do que a abertura do frasco.

Os fósforos acesos ao serem deitados para o frasco aquecem o ar que se encontrava no interior deste. Como já sabemos, um gás quando é aquecido passa a ocupar um volume maior do que o inicial. Quando o gás arrefece contrai-se, passando a ocupar um volume inferior. A partir do momento em que colocamos o ovo no gargalo do frasco passamos a ter um sistema fechado. Ou seja, quando o gás inicia a sua contração (arrefecimento), a pressão no interior do frasco baixa para níveis inferiores. Nesse instante, o ovo vai ser forçado a entrar no frasco para diminuir a diferença entre a pressão no exterior do frasco e no interior deste. Ou seja, o ovo vai ser obrigado a ocupar o espaço deixado pelo gás que se contrai à medida que a temperatura baixa.

Esta experiência permite engarrafar um ovo cozido!