

1 - A Batata Espumante

O que você precisa

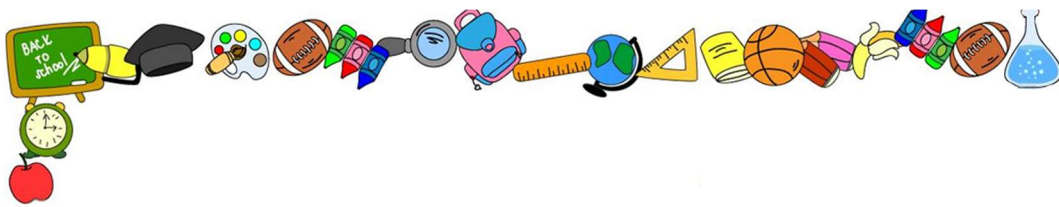
- 2 fatias de batata inglesa
- Água filtrada
- Água oxigenada
- Pratinhos de plástico

O que fazer

1. Corte a batata em fatias e coloque em pratinhos de plástico.
2. Com cuidado, espalhe água filtrada na superfície de uma das rodela de batata e observe. Aconteceu alguma coisa?
3. Agora, coloque um pouco da água oxigenada em sua pele e deixe escorrer. Se não tiver qualquer ferida, nada vai acontecer.
4. Espalhe, com bastante cuidado, água oxigenada sobre a outra fatia de batata e observe. Rapidamente, se formará uma espuma!

O que está acontecendo?

Você viu que nada acontece quando coloca a água oxigenada sobre a sua pele, não é mesmo? Mas é provável que você já tenha usado água oxigenada em um ferimento. Nesse dia, deve



ter notado que a água oxigenada começou a espumar na sua ferida, da mesma forma que aconteceu com a batata.

O que faz a água oxigenada espumar, tanto no ferimento quanto na batata, é a presença de uma proteína chamada catalase. Essa proteína é uma enzima, pois acelera as reações químicas (reações que levariam dias para acontecer, ocorrem em alguns minutos ou segundos).

A batata é rica em catalase e, portanto, é fácil de observar essa reação. No caso do ferimento, a catalase é proveniente das células vermelhas do seu sangue. Muitas outras células de seu corpo contêm essa enzima que serve de proteção para o seu organismo. Isso porque a água oxigenada é, na verdade, um peróxido de hidrogênio (H_2O_2), muito parecido com a água (H_2O).

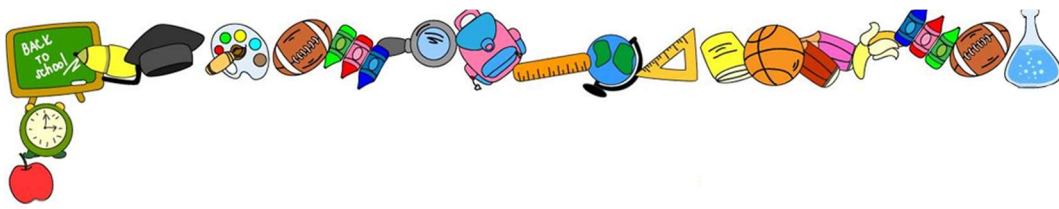
O peróxido de hidrogênio é formado em nossas células, mas é bastante tóxico para o nosso organismo. Ele contribui para as reações que estão associadas ao envelhecimento dos animais, inclusive o nosso. Mas quando a catalase atua, formam-se dois compostos bastante inofensivos para nosso organismo: a água e o oxigênio.

2 - Bolas de naftalina saltitantes

Reagentes e materiais necessários

- Bolas de naftalina
- Água
- Bicarbonato de sódio
- Vinagre
- Proveta grande (2 litros) ou um frasco de vidro alto.

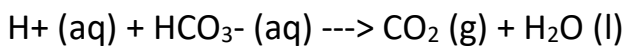
Procedimento experimental



1. Colocar cerca de 10 a 20 ml de vinagre dentro da proveta (ou frasco).
2. Encher o recipiente com água, até cerca de 3 dedos da sua borda.
3. Adicionar uma colher de sopa de bicarbonato de sódio. Dissolver.
4. Introduzir cerca de meia dúzia de bolas de naftalina dentro do recipiente.
5. Observar o que acontece.
6. Se quiser, podes experimentar adicionar algumas gotas de corante.

Explicação

O bicarbonato de sódio reage com o ácido do vinagre e produz uma substância gasosa, o dióxido de carbono (por isso surgem pequenas bolhinhas de ar):



Essas bolhas de ar agarram-se às bolas de naftalina, atuando como boias e deslocam as bolas de naftalina até à superfície.

As bolinhas ficam temporariamente flutuando.

Algumas dessas bolhas de ar libertam-se à superfície, e sem a sua ajuda, as bolas de naftalina voltam a descer até ao fundo do recipiente.

Depois todo o processo volta a se repetir, até que o gás formado na reação entre o bicarbonato e o vinagre se esgote.

Para adquirir o Livro Digital **301 Atividades Práticas – Biologia, Ciências e Química** da série Professor Expert acesse:

www.biomania.com.br/atividades