

EL PAN NUESTRO DE CADA DÍA MATERIAL PARA EL PROFESOR

Antes de la lectura

Se trata de explorar el concepto intuitivo que tienen los alumnos para velocidad de reacción. Aunque no sepan la definición, tendemos a responder que las reacciones más veloces son las que ocurren más rápido.

Por ello también se les pide que traten de dar una primera definición de velocidad de reacción.

Durante la lectura

Es importante que los estudiantes se den cuenta de las complejas reacciones que ocurren en la preparación de los alimentos. El pan es particularmente ilustrativo pues cada una de las fases de la preparación es relevante: la mezcla de ingredientes, el amasado, el reposado, y el horneado. En esta lectura nos centramos en el reposado puesto que ahí es donde se puede modificar la velocidad de reacción al modificar la temperatura.

Para saber más sobre la química del pan le consultamos revisar:

http://www.lawebdefisica.com/files/concurso/preparando_pan.pdf

Al presentar la teoría de las colisiones se busca que los estudiantes vayan generando modelos explicativos para los fenómenos que experimentan cotidianamente.

También es importante que los estudiantes puedan definir la velocidad de una reacción como el cambio de concentración de uno de los productos en el tiempo, y que sepan analizar la gráfica que se presenta.

Después de la lectura

Es importante que los estudiantes desarrollen habilidades científicas, entre ellas, planear y ejecutar un experimento. En este caso, se busca que exploren cuáles son los factores que modifican la velocidad de una reacción utilizando tabletas de Alka Seltzer®. La experiencia se puede hacer con materiales caseros. Se necesita un termómetro y un cronómetro.

Se busca también que puedan explicar los resultados del experimento utilizando el modelo de colisiones que se presenta durante la lectura. De esta forma los estudiantes trabajan el uso de modelos químicos para explicar fenómenos.

Se busca que los estudiantes reflexionen sobre la posibilidad que da el conocimiento químico para poder transformar los materiales y las cosas que ya conocemos. En este caso, cómo saber química podría ayudarnos a proponer distintas formas de hacer pan.

