



GUÍA DEL MAESTRO

CALENTAMIENTO Y ENFRIAMIENTO GRADOS K-2

MITOS COMUNES

Lo más probable es que los niños pequeños hayan tenido alguna experiencia con el derretimiento: helado derretido o chocolate derretido en un coche caliente o en sus manos calientes. Devolver el objeto derretido a un sólido también puede ser algo conocido para los niños, como cuando han hecho cubitos de hielo o paletas caseras. Con lo que los estudiantes no tienen mucha experiencia es que el calentamiento puede causar otros cambios además del derretimiento. Por ejemplo, calentar la masa de un pastel da como resultado magdalenas esponjosas.

Otra creencia errónea que los estudiantes jóvenes a veces tienen es que el calor convertirá un sólido en un líquido. Esto no ocurre con todas las sustancias. Calentar un huevo crudo lo convierte en un sólido. Esto también es cierto con la masa para pasteles o panqueques. Sin embargo, algunos materiales no se derriten ni siquiera cuando los colocamos bajo la llama de una vela.

Por último, diferentes sustancias requieren diferentes grados de calor y frío para que se produzca un cambio observable. Un pedazo de plástico sólido, por ejemplo, requiere temperaturas mucho más altas para derretirse y convertirse en un líquido que el hielo. Del mismo modo, un pedazo de metal necesitará una temperatura mucho más alta que un cubo de hielo para pasar de sólido a líquido. Estas propiedades únicas de la materia nos ayudan a desarrollar herramientas apropiadas para diferentes actividades o inventos.

CALENTAMIENTO Y ENFRIAMIENTO

Los cambios visibles producidos por el calentamiento y el enfriamiento constituyen la base para comprender los cambios físicos y químicos. Los niños pequeños necesitan muchas experiencias concretas para explorar lo que ocurre con los diferentes estados de la materia cuando se enfría o se calienta. Estas experiencias ayudarán a que desarrollen la idea de que toda la materia tiene propiedades únicas que pueden ser observadas. Estas primeras observaciones ayudarán a los estudiantes a comprender la diferencia entre los cambios reversibles y no reversibles. Los cambios reversibles se relacionan con los cambios físicos, mientras que los no reversibles se relacionan con los cambios químicos. Este vocabulario lo aprenderán en los últimos grados.

CONSEJOS PARA LOS MAESTROS

Para añadir algunas herramientas científicas a este concepto, muéstrole los termómetros a sus estudiantes. Las

actividades sencillas como el registro de las temperaturas del agua fría y del agua caliente pueden dar a sus estudiantes una excelente primera experiencia con una simple herramienta científica.



"Next Generation Science Standards" es una marca registrada de Achieve, Inc. Una organización sin fines de lucro dedicada a elevar los estándares académicos y los requisitos de graduación.