**Guía didáctica**

**Estándar**

* Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.

**Relación/Entorno/Pensamiento**

* Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.

**Competencias**

* Conocer qué es la materia y cómo se transforma
* Reconozco los cambios físicos y químicos de la materia
* Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.
* Conozco los diferentes estados de la materia.
* Se explicar los cambios de estado de la materia.
* Aprendo de que está compuesta la materia.
* Diferencio entre átomos y moléculas.
* Entiendo la relación de la temperatura con los cambios de estado de la materia.

**Estrategia didáctica**

Todo lo que existe en el universo está formado por materia, que a su vez está formada por moléculas que son la reunión de diferentes átomos. Pero la materia no es algo estático, sino que sufre transformaciones físicas y transformaciones químicas.

Para cumplir los objetivos propuestos en este tema se propone la siguiente secuencia didáctica.

Es importante empezar enseñando a los estudiantes que todo está formado por materia, para luego explicar algunas de sus características. En el capítulo encontrará ejemplos de características de la materia, y se señalará que una muy importante es que esta puede cambiar, que puede sufrir transformaciones tanto físicas como químicas.

La explicación de los cambios físicos y químicos puede complementarse muy bien con actividades que los ejemplifiquen, y para ello se diseñó una actividad de profundización que consiste en hacer una receta de helado horneado; aquí se pueden ver varios cambios físicos y químicos. Al final de la sección hay varias actividades para evaluar la comprensión del tema.

El siguiente paso sería explicar la composición de la materia a partir de átomos y moléculas, para luego abordar el tema de los estados de la materia. Al estudiar los tres estados más comunes en la tierra se debe relacionar cada estado con algún comportamiento de las moléculas, en términos de la energía y la libertad que tienen para moverse unas con respecto a otras. Le recomendamos realizar la práctica propuesta en el recurso de profundización “Los estados de la materia”, pues involucra a los estudiantes y les ayuda a visualizar lo que ocurre al interior de los cuerpos en cada estado.

Una vez se comprenda la relación entre moléculas y estados de la materia, será más fácil comprender la relación entre temperatura y cambio de estado. Es muy importante que los estudiantes comprendan los cambios de estado en términos de movimiento molecular. Para explicar los cambios entre las fases sólida, líquida y gaseosa, es útil el recurso de profundización “Los cambios de estado de la materia”, y para explicar los cambios de estado en términos de movimiento molecular, le recomendamos la excelente animación que se referencia en el hipervínculo hacia el final de la sección.