

Ciencias Naturales – Química 1º medio / Unidad 2 / OA18 / Actividad 2

2. Ley de conservación de la materia en una reacción química cotidiana

- Los alumnos y las alumnas discuten la implicancia de la conservación de la materia.
- A partir de la ley de conservación proponen dos formas de evidenciar este concepto en la ecuación química.
- Luego, las y los estudiantes realizan la siguiente experiencia, para relacionar el experimento con la ley de conservación:
 - Agregan 5 g de carbonato de calcio a un tubo de ensayo.
 - Con la ayuda de pinzas ponen el tubo sobre la llama de un mechero (o sobre un quemador de cocina, teniendo la máxima precaución) y observan lo que ocurre.
 - Después de observar algún cambio y con la finalidad de saber si se desprende algún tipo de gas, acercan un fósforo encendido a la boca del tubo, siguiendo las normas de seguridad correspondientes. Observan lo que ocurre y analizan el tipo de gas desprendido.
 - Registran sus observaciones en forma escrita, apoyada por esquemas o dibujos.
 - Registran la masa final de los productos y la comparan con la masa total de los reactantes.
 - Anotan sus resultados y extraen conclusiones en relación con las masas y la ley de conservación de la materia, argumentando o contra argumentando las afirmaciones iniciales previas a la experiencia.
 - Después, definen cuáles son los reactantes y productos en la reacción.
- Finalmente construyen una tabla, como la que se muestra a continuación, para identificarlos mediante sus fórmulas. Junto a ello, averiguan su nombre.

| Reactantes | | | Productos | | |
|------------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| Nombre | Fórmula | Aspecto | Nombre | Fórmula | Aspecto |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

- Responden:
 - ¿Cuál es la reacción química que se produce? Construyen el modelo de la respectiva reacción.
 - ¿Es posible afirmar que se cumple la ley de conservación de la materia? Argumentan sus respuestas en función de la información obtenida durante el experimento.

- ¿Se puede afirmar que la energía que se transfirió también permaneció constante? Argumentan.

Observaciones a la o el docente

Deben manipular los reactivos y los aparatos empleados en las experiencias con precaución para evitar accidentes, tomando todas las medidas de cuidado en la manipulación de material de vidrio y del fuego.