¿Qué es la electrólisis?

Al aplicar una corriente eléctrica al agua, se puede descomponer en los elementos que la conforman.

La mayor parte del agua natural contiene pequeñas cantidades de sales y de sustancias orgánicas disueltas. Cuando estas sustancias se encuentran en cantidades muy pequeñas, el agua no pierde su potabilidad y es apta para el consumo humano; sin embargo, en ocasiones y debido a la falta de movimiento o aireación, dichas partículas se acumulan sobrepasando los límites permitidos.

En esta práctica observarás la **electrólisis del agua**.

**Conocimientos previos**

Electrólitos, electrólisis y equilibrio químico.

**Reactivos**

****■ Agua

■ Cloruro de sodio, NaCl

**Materiales**

■ Monedas

■ Ganchos clip

■ 1 vaso de precipitados de 250 mL

■ 2 cables de cobre con pinzas caimán de 30 cm de largo

■ 1 pila cuadrada de 9 voltios

■ 2 lápices con mina de grafito

■ Láminas de cobre de 1 x 4 cm

■ 1 cartón de 10 cm x 10 cm

■ 1 cucharita

**EXPERIMENTO**

**Procedimiento**

1. Toma dos lápices afilados por ambos extremos y sujeta una de las puntas con una pinza caimán. Haz el montaje que muestra la fotografía 1.
2. Llena el vaso de precipitados con agua y agrega una cucharadita de cloruro de sodio.
3. Recorta un cuadrado de cartón más grande que la boca del vaso. Haz dos agujeros e introduce en ellos los lápices por los extremos que no tienen cables.
4. Pon el cartón con los lápices sobre la boca del vaso y sujeta las pinzas a los polos de las pilas unidas en serie, como se muestra en la fotografía 2.
5. Observa la producción de burbujas en los extremos de grafito sumergidos en el agua.
6. Repite el experimento con una pila de 9 voltios y cambiando los electrodos de grafito de los lápices, por monedas, láminas de cobre o ganchos clip. Escribe tus observaciones.

**Responde**

1. ¿Por qué la corriente eléctrica descompone el agua en hidrógeno y oxígeno?
2. ¿Qué es un electrodo?
3. ¿Por qué el oxígeno y el hidrógeno se obtienen en estado gaseoso?
4. ¿Qué otros compuestos se pueden descomponer por medio de la electrólisis?
5. ¿Por qué una solución salina conduce la corriente eléctrica?