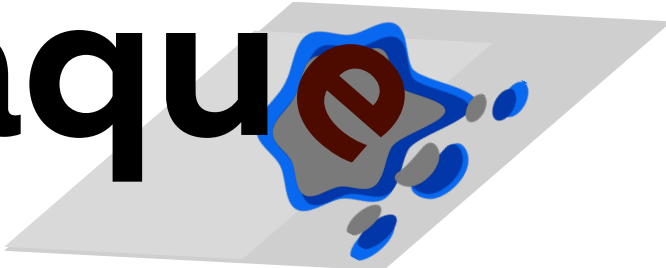


Ataque



Objetivo

Existen materiales los cuales hacen reacciones químicas, que sueltan calor como forma de transformación.

En este experimento atacaremos materiales por medio de una reacciones.



Antes de iniciar recuerda Estos puntos



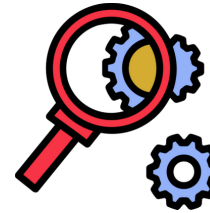
No ingerir- no comer ningún
reactivo o componente



Utilizar el material de protección
adecuado



Presta atención y
¡diviértete!



Sección de Descubrimiento

¿Alguna vez has visto un metal al aire libre, y este tiene una capa como morón/café la cual cubre su alrededor?

Esto pasa cuando el metal se encuentra expuesto al oxígeno del aire en donde el oxígeno.

En química se llama oxidación al fenómeno químico en el que un átomo, molécula o ión pierde uno o varios electrones, aumentando así su carga positiva, mientras la palabra corrosión se define como el deterioro de un material a consecuencia de un ataque electroquímico por su entorno

¡Prepara hojas de papel aluminio casero!

Corrosión

La corrosión es el proceso de degradación de ciertos materiales, como consecuencia de una reacción electroquímica, o sea, de óxido-reducción, a partir de su entorno.

Se trata de un fenómeno natural, espontáneo, que afecta sobre todo (aunque no exclusivamente) a los metales, se puede apreciar en nuestra vida diaria.

La velocidad de la reacción depende de la temperatura a la que ocurre, así como de las propiedades de los elementos involucrados, especialmente de su salinidad.





Sección de Exploración



¡No ingerir ningún
reactivo presentado!

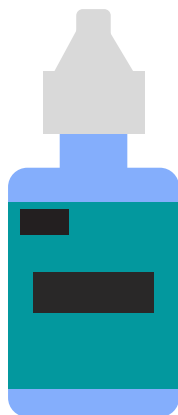
Ataque

Instrucciones:

Toma el siguiente material del labgo.



Vaso de cristal



**Sulfato de
Cobre**



**Cloruro de
Sodio**



Cuchara chica

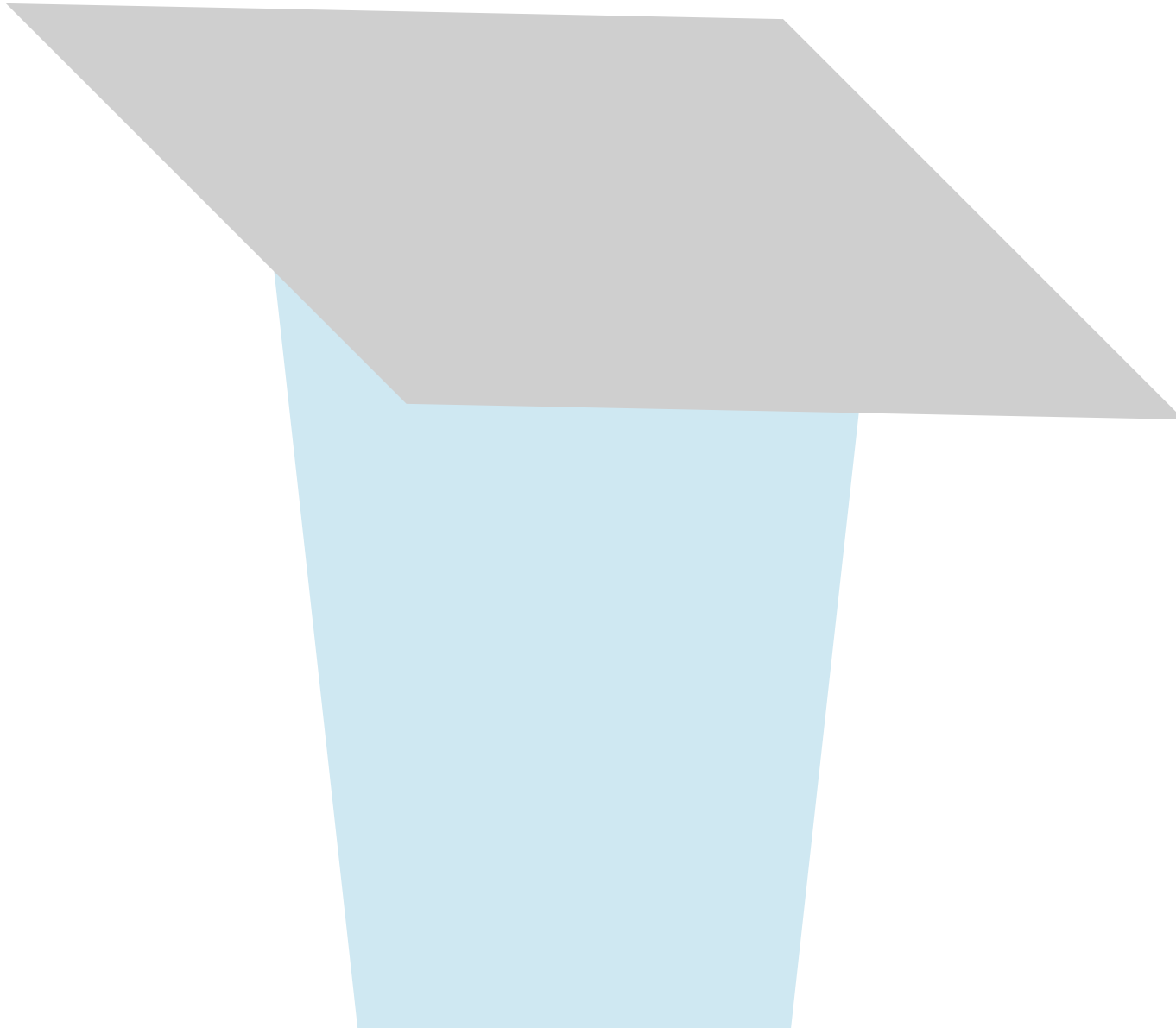


Pipeta



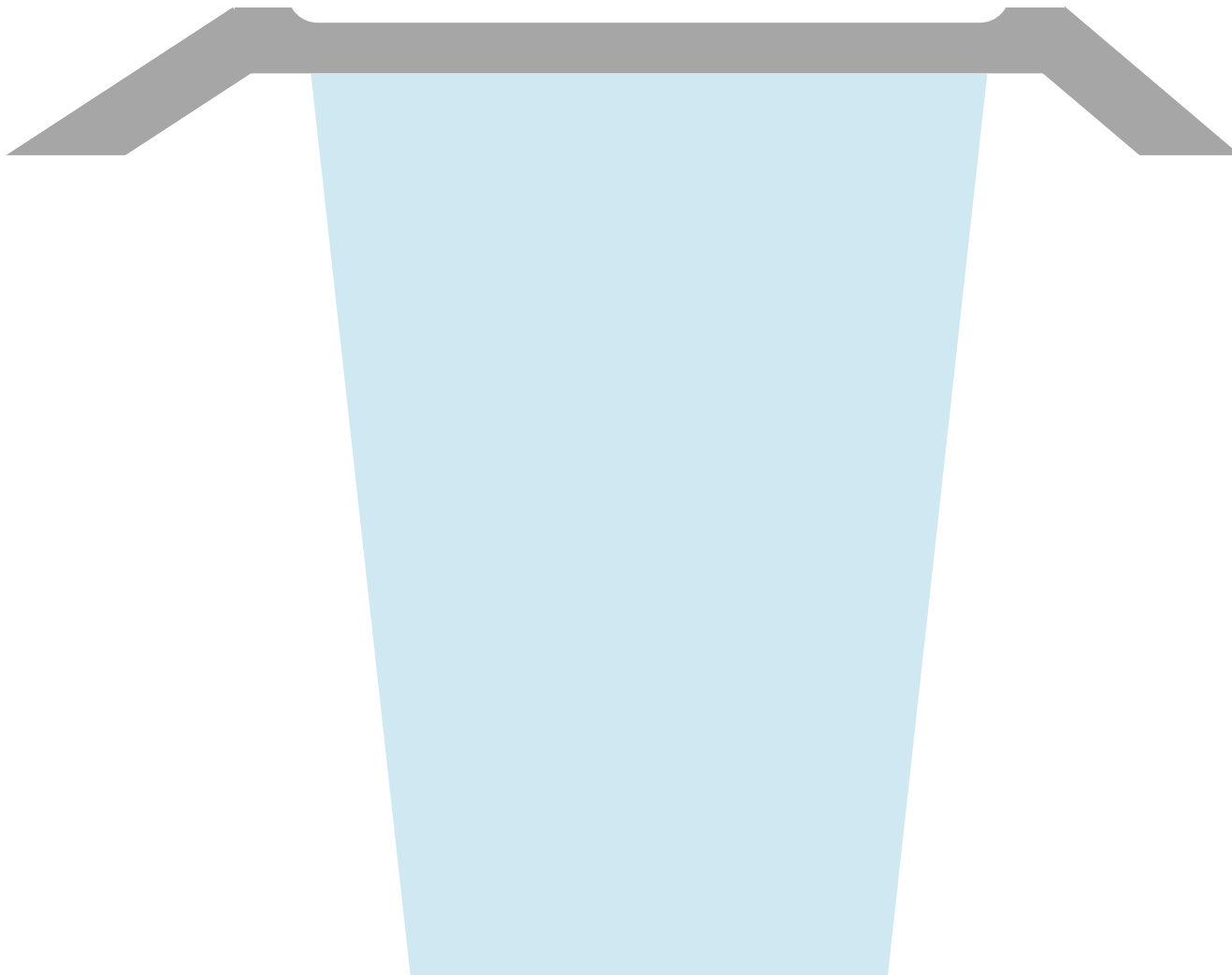
1

Colocar un **pedazo de aluminio** sobre el vaso de cristal como la imagen.



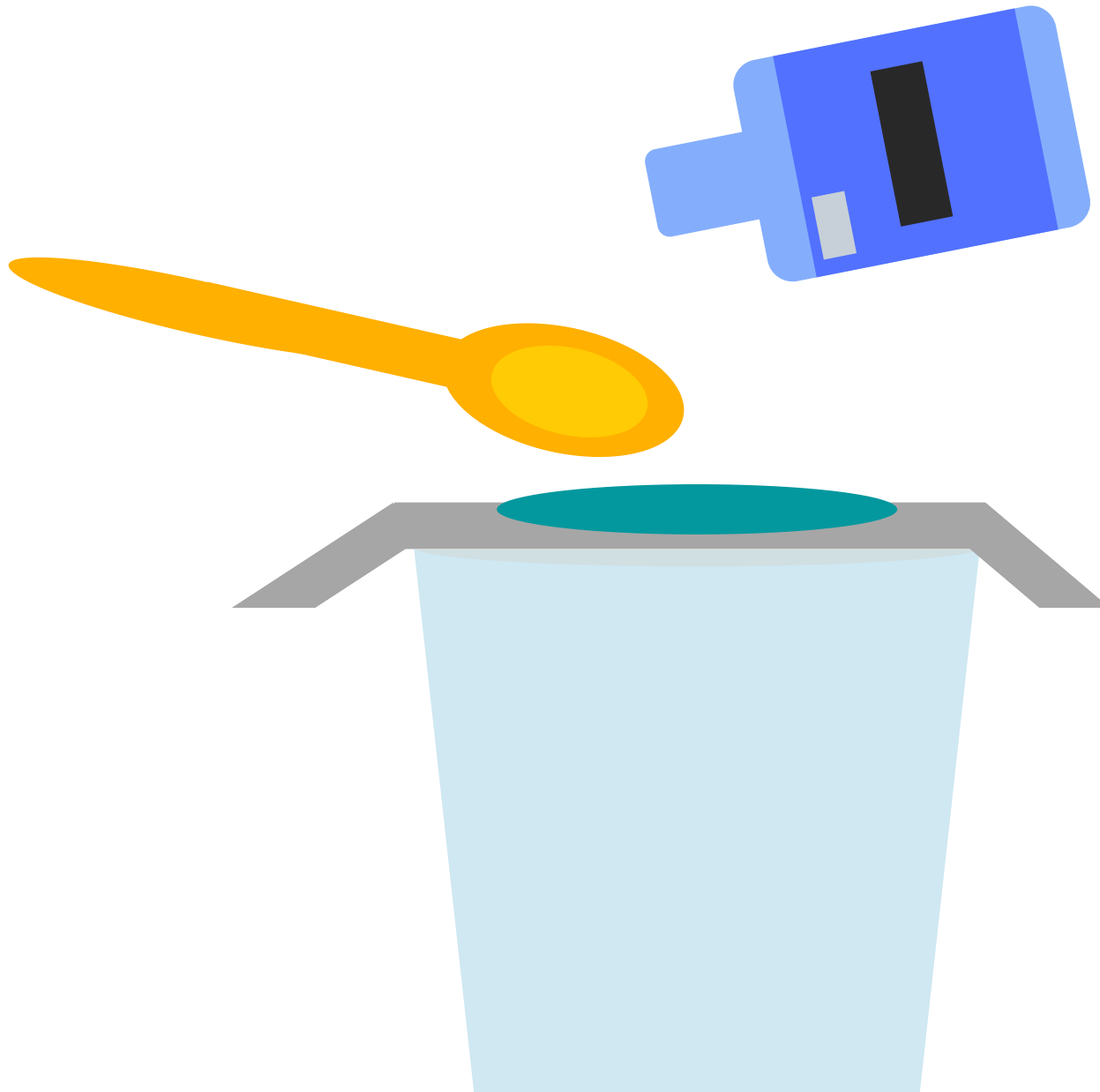
2

Doblar la **hoja** de aluminio arriba del vaso de cristal, haciendo una curva.



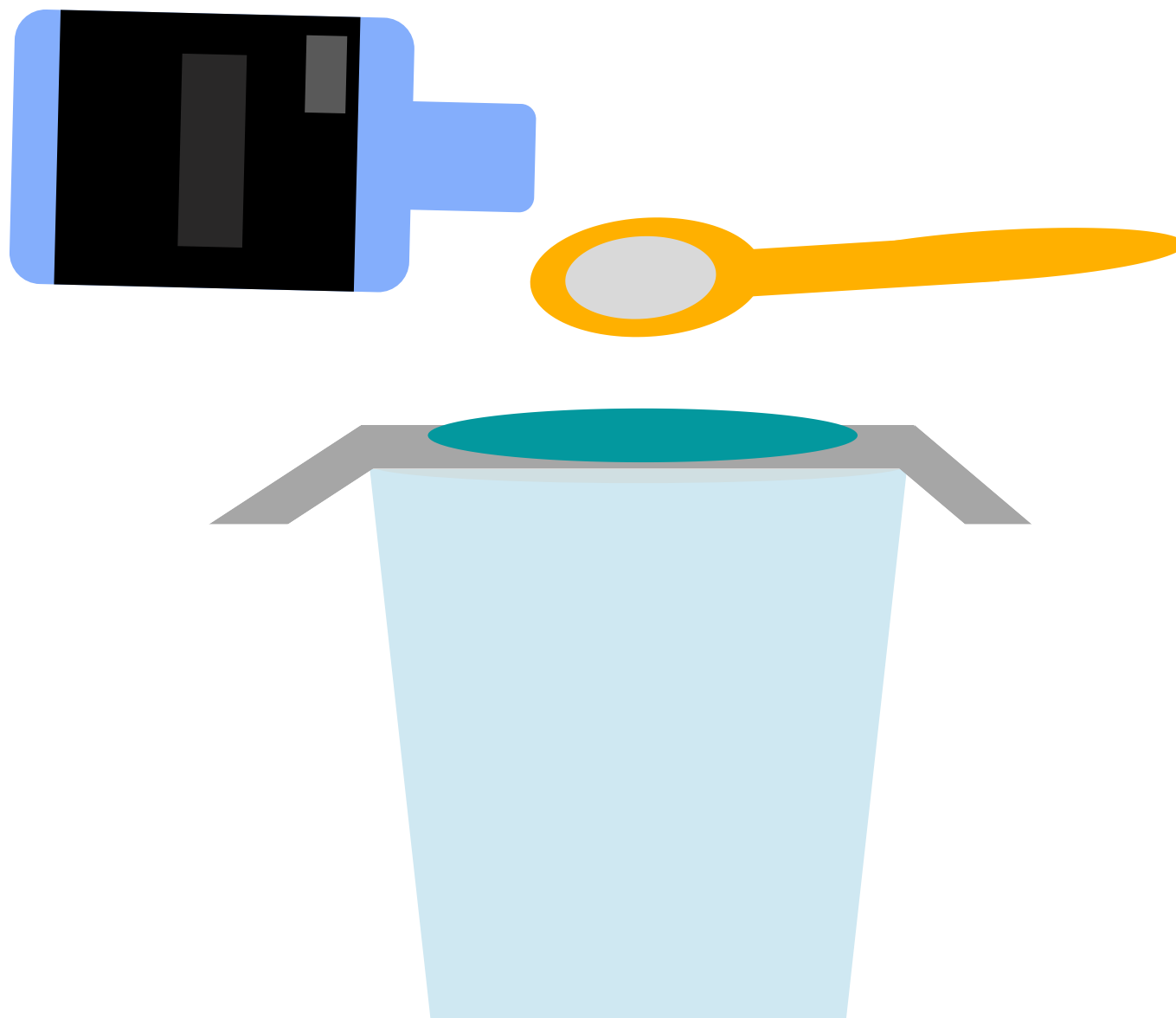
3

Colocar **media cucharada** de Sulfato de Cobre arriba del papel aluminio.



4

Colocar **media cucharada** de Cloruro de Sodio arriba del papel aluminio.



5

Mezclar por 1 minutos con la cuchara, sin romper la capa de aluminio.

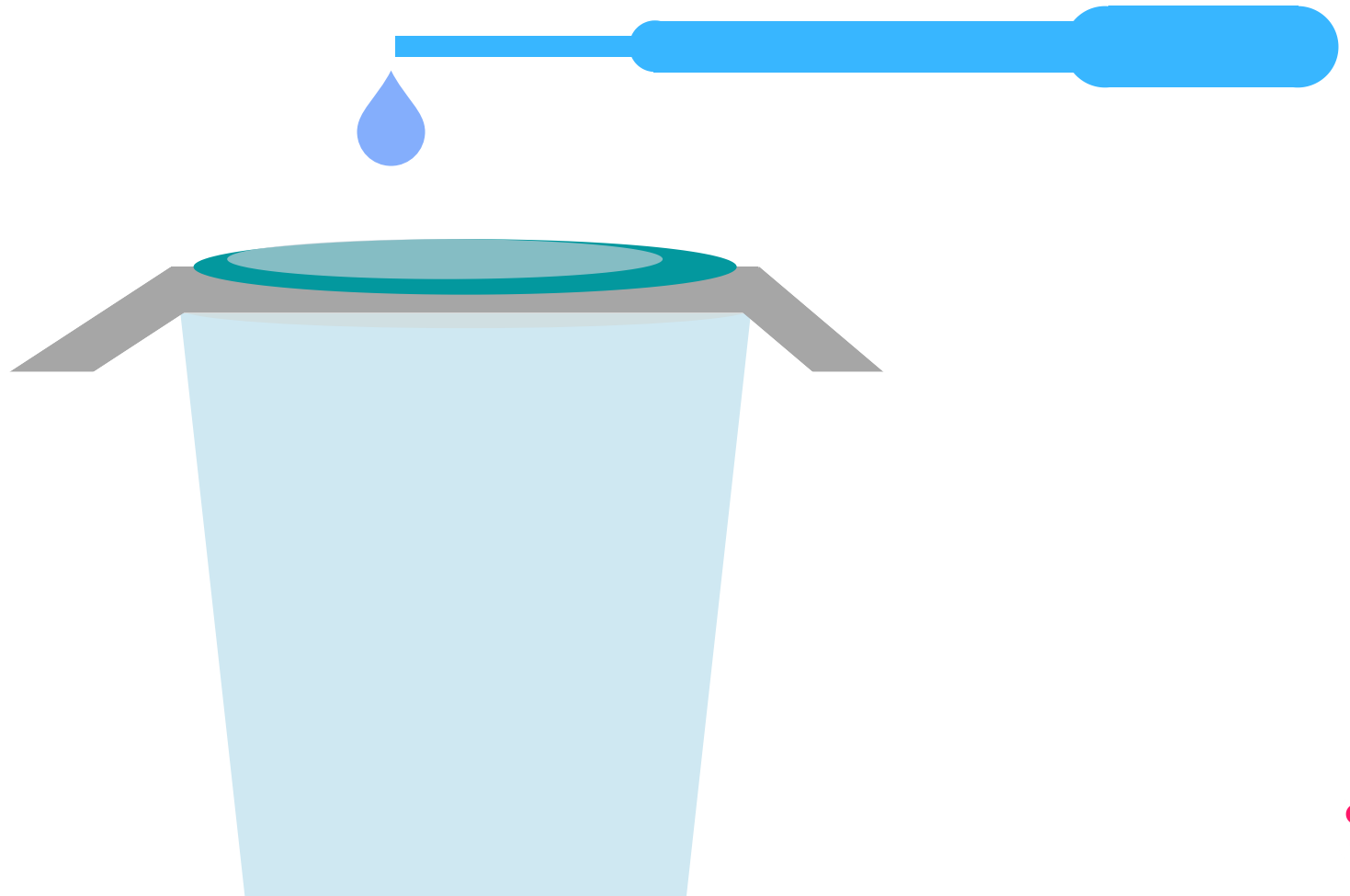


6

Usar la pipeta para **vaciar**
3 mililitros de agua



No tocar la solución
ni el aluminio.





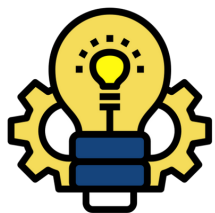
Qué pasa si...





En una lata de aluminio colocas una cuchara de Sulfato de Cobre y Cloruro de Sodio.





Sección de Inspiración

La Tabla Periódica contiene seis elementos, conocidos como metales alcalinos. Todos ellos son muy reactivos, lo cual significa que integran fácilmente compuestos con otros elementos. Los metales alcalinos sólo se encuentran unidos a un no metal, formando sales.

La sal más común, constituida con un elemento de esta familia, es el cloruro de sodio o sal común (NaCl).

En forma pura, todos los metales alcalinos presentan propiedades similares; por ejemplo, son muy suaves y pueden cortarse fácilmente con un cuchillo, tienen bajas densidades y se funden a temperaturas reducidas. El cesio, de hecho, se funde a temperatura ambiente en lugares cálidos.



El aluminio Al es mucho más reactivo que el cobre Cu. Al ser un metal bastante activo, el aluminio Al reacciona con el oxígeno O₂ en el aire, formando una película muy fuerte de óxido de aluminio Al₂O₃ en su superficie. Esta película protege al metal de reaccionar más.

Cuando agrega un poco de cloruro de sodio NaCl, comienza una reacción vigorosa y puede ver claramente que se forman copos de metal de cobre rojo marrón, pero ¿por qué? Los iones Cl⁻ pueden comprometer la capa de Al₂O₃ que de otro modo sería fuerte en la superficie de la lámina y permitir que entren algunos iones de cobre Cu²⁺. Una vez que Cu²⁺ está cara a cara con el propio Al de aluminio y no con su escudo de Al₂O₃, la reacción puede continuar, ¡es decir los iones atacan la capa del aluminio!



//

**La ciencia puede
divertirnos y fascinarnos,
pero es la Ingeniería la que
cambia el mundo.**

//

- Isaac Asimov



Manual con derechos de autor por Labgo ©

labgostem.com