



Conductividad eléctrica

La corriente eléctrica se debe al movimiento ordenado de cargas: si los electrones de valencia de los átomos en un material tienen la misma energía, éstos podrán moverse libremente y generar corriente eléctrica al aplicarles una diferencia de potencial. Es el caso de materiales metálicos como la plata.

Actividad 6



Azúcar y sal

Reúnanse en equipos.

Pregunta inicial

¿El azúcar y la sal conducen la corriente eléctrica?

Hipótesis

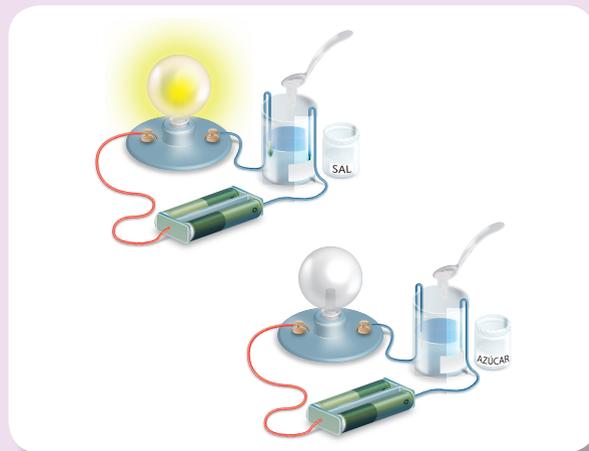
Contesten la pregunta inicial con base en lo que conocen hasta ahora acerca de ambos sólidos.

Material

- Una cucharada de sal
- Una cucharada de azúcar
- Una lupa
- 2 vasos con agua
- 2 pilas AA
- Cables caimán
- Un foco de gota con *socket*

Procedimiento y resultados

1. Observen un grano de azúcar y uno de sal a través de la lupa. Describan en su cuaderno lo que vieron e ilústrenlo.
2. Disuelvan el azúcar y la sal en cada vaso con agua y prueben la conductividad de cada disolución como lo indica la imagen.



Análisis y discusión

Investiguen en la biblioteca o en internet las características de las sustancias usadas. Con base en la información recabada, dibujen cómo es cada disolución a nivel microscópico y argumenten cuál permite más el movimiento de los electrones.



Conclusión

En grupo y con ayuda del maestro elaboren una conclusión en la que relacionen la estructura atómica y molecular de las disoluciones con su conductividad eléctrica. Lleguen a acuerdos para redactarla. Utilicen representaciones de los átomos y moléculas para apoyar su escrito.

Guarden su reporte en su carpeta de trabajo.



Los sólidos formados por iones, como el cloruro de sodio, no conducen la corriente eléctrica porque, a pesar de estar formados por partículas cargadas, éstas no pueden moverse. Al fundir o disolver estos sólidos se permite el libre movimiento de los iones y por ende el paso de la corriente. Ésta es la razón de que una disolución de sal, a diferencia de la sal sólida, sí presente conductividad eléctrica.