



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

TEMA: Conductividad eléctrica Curso: Octavo Básico Fecha: 7/04/2020

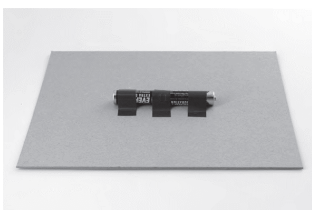
Nombre de la Unidad: Fuerzas Eléctricas N° Clase: 5

Profesor: Enrique Zambra A.

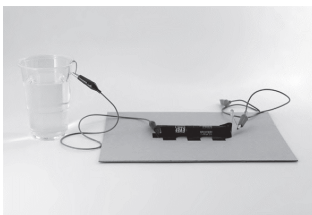
Formular predicciones y ponerlas a prueba.

Nos ponemos en peligro al meter artefactos eléctricos al agua y, especialmente, al manipular dispositivos conectados a la corriente eléctrica si estamos mojados. Ahora bien, ¿El agua es un conductor eléctrico en si misma? No olvidemos que tanto el agua potable y como la que encontramos en la naturaleza no son puras, poseen sustancias disueltas, las cuales normalmente son sales minerales.

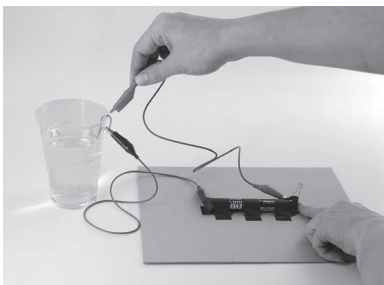
1. Debes intentar formular una predicción respecto de la conductividad eléctrica del agua destilada.
.....
.....
2. Describe brevemente como podrías comprobar tu predicción. ¿Qué harías?
¿Qué esperarías observar?
.....
.....
3. Revisa y ejecuta el diseño experimental propuesto a continuación con el propósito de poner a prueba tu predicción.
Conseguí para la demostración en ZOOM, el próximo jueves 9 de abril, los siguientes materiales:
 - Sal
 - Una ampolleta LED
 - 1 alambre de cobre de unos 5 cm de largo
 - 2 cables eléctricos delgados con pinzas en sus extremos
 - Cinta adhesiva
 - 2 pilas alcalinas AA
 - Una cuchara de te
 - 1 vaso plástico con agua destilada.



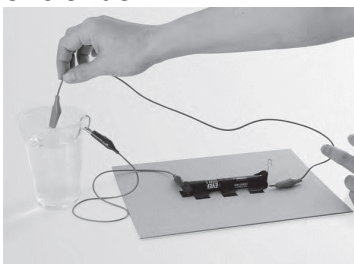
Disponer las pilas en serie.



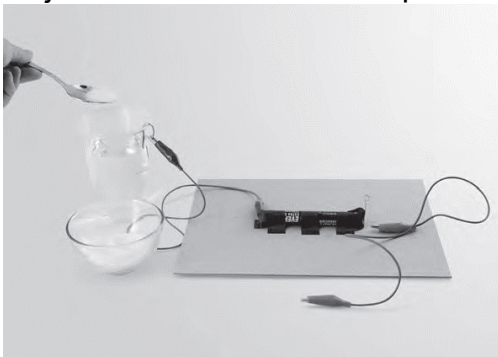
Conectaré el terminal negativo de una de las pilas al vaso con agua destilada, usando un cable con pinzas y los alambres. Luego, conectaré el LED al otro cable con pinzas y al terminal positivo de las pilas en serie.



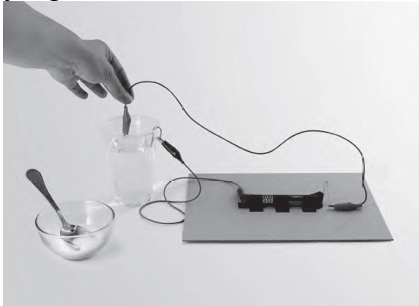
Toquen el alambre que esta puesto en el vaso con la pinza del extremo libre del cable conectado al LED. Comprueben si el LED enciende.



Luego Introduciré la pinza en el agua, manteniéndola alejada del cable. Observa que sucede.



Luego agregaré una cucharadita de sal al agua y agitaré la disolución hasta que se torne homogénea.



Volveré a sumergir la pinza en el agua y observen lo que sucede.

Contesten las preguntas que se plantean a continuación.

- ¿Cómo explicarían los resultados que observaron?
- ¿Esperaban esos resultados? Expliquen.
- ¿Clasificarían al agua destilada como un buen o mal conductor de electricidad? Por qué?

d. Si en lugar de agua destilada hubieran utilizado solo sal, ¿Qué resultados creen que hubieran obtenido? Son suficientes las evidencias del experimento para establecer una generalidad? Fundamenta tú respuesta.

Investiga por que bajo ciertas condiciones el agua es un buen conductor de electricidad. Evalúa la conductividad de distintos tipos de agua, como la de mar, la potable y la pura.

¿Será peligroso la manipulación de dispositivos eléctricos en ambientes con agua?

¿Cuál es el propósito de este experimento?

¿Qué sabías sobre el tema, qué sabes ahora, que más te gustaría aprender?