



# EVALUACIÓN

## Módulo: Ciencias Físicas y Químicas

### CIENCIAS NATURALES

## Quinto año básico

Mi nombre

.....

Mi curso

.....

Nombre de mi escuela

.....

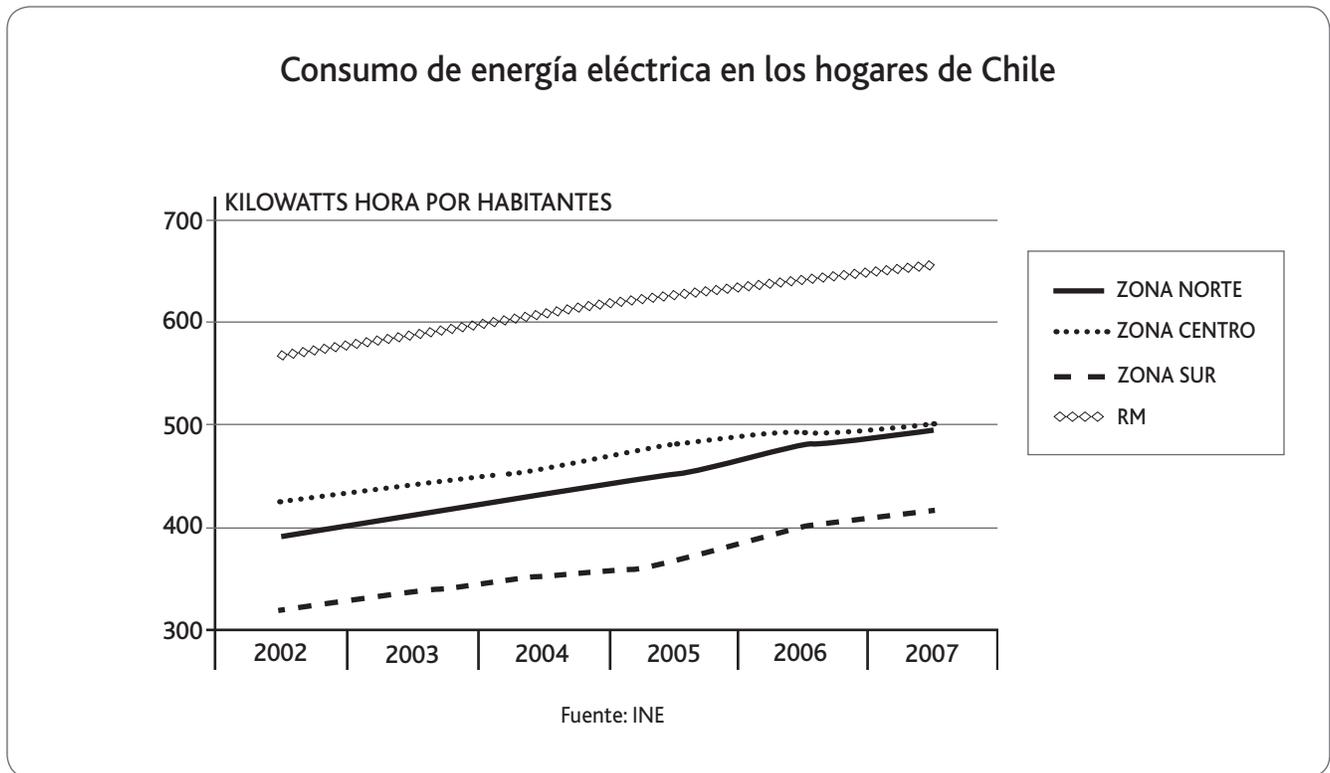
Fecha

.....

**2013**

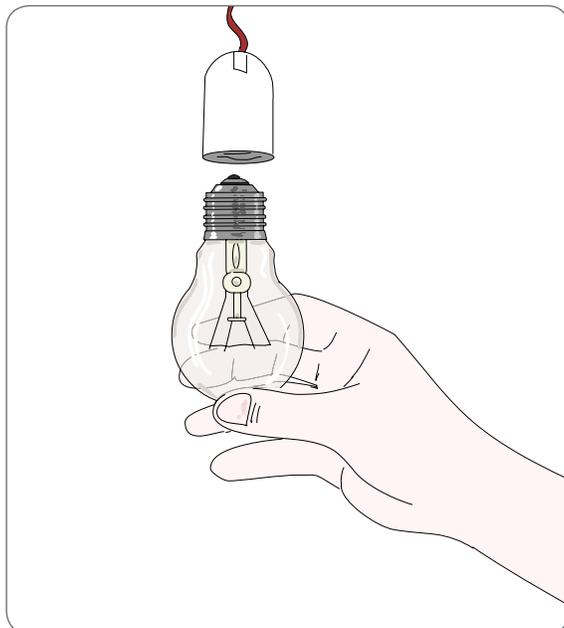
- A continuación te presentamos doce preguntas para evaluar lo aprendido. Lee cada una de las preguntas que se presentan a continuación y marca la alternativa correcta.
1. El día que Pedro presentó un proyecto a su profesora para comprobar que el agua tenía la propiedad de conducir energía eléctrica, ella le indicó que podía ser peligroso si no tomaba algunas medidas de seguridad. ¿Qué opción de la lista es realmente efectiva para que Pedro pueda desarrollar el experimento en forma segura?
    - A. Usar lentes de seguridad para evitar que le salpique agua a los ojos.
    - B. Utilizar guantes de goma para no recibir una descarga eléctrica.
    - C. Colocarse delantal blanco sobre su ropa para no quemarla.
    - D. Lavarse las manos antes de realizar el experimento.
  
  2. En un curso decidieron hacer una campaña de ahorro de energía eléctrica durante dos meses. Para medir el impacto de su campaña nombraron a un secretario que anotaba la cantidad de horas que estaban encendidas las luces durante el día; pero luego de un mes el secretario se enfermó y nadie recordó anotar los datos.
    - ¿Cómo podrían los niños(as) demostrar que su campaña funcionó?
      - A. Pidiendo que hayan dos secretarios de campaña y comenzar a registrar los datos nuevamente.
      - B. Cambiando las ampolletas de las salas y oficinas por ampolletas de ahorro de energía.
      - C. Comparando mensualmente el consumo eléctrico en las boletas de la cuenta de luz un mes antes y un mes después de la campaña.
      - D. Realizando un gráfico con los datos que alcanzó a anotar el secretario y presentarlos al curso.

3. El siguiente gráfico muestra el consumo de energía eléctrica en Chile entre los años 2002 y 2007, en las zonas norte, centro, sur y Región Metropolitana (RM).



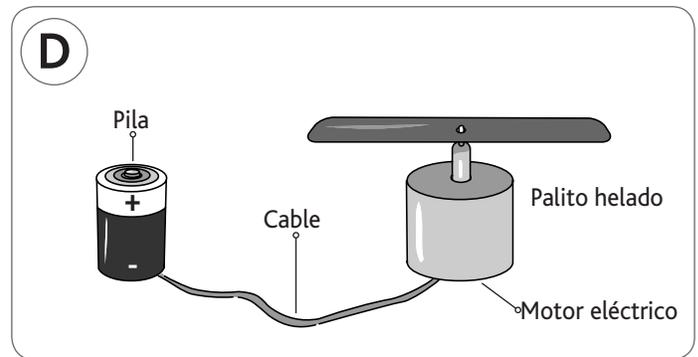
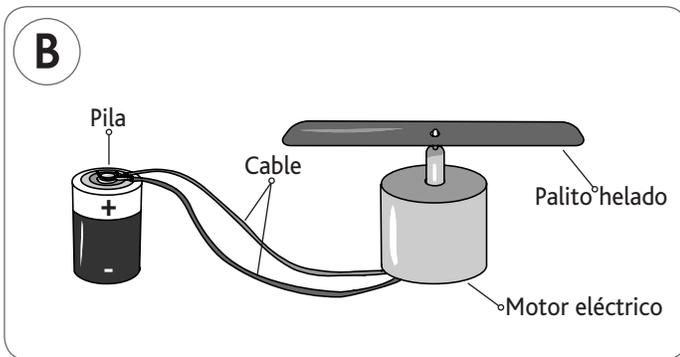
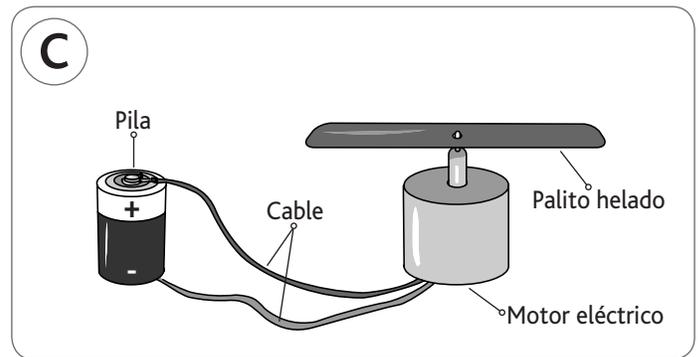
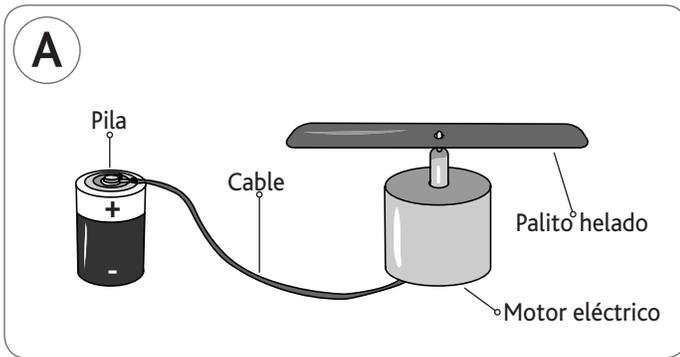
- ¿Cuál de las siguientes preguntas se puede contestar, utilizando la información de este gráfico?
  - A. ¿Han funcionado las campañas de ahorro energético en Chile?
  - B. ¿Cuál es la actividad humana que utiliza más energía eléctrica en Chile?
  - C. ¿En qué se utiliza la energía eléctrica en los hogares de Chile?
  - D. ¿Qué zona de Chile es la que consume más energía eléctrica?
  
- 4. Durante un paseo, Jorge y sus compañeros(as) encendieron una radio portátil que funcionaba con dos pilas grandes para escuchar su música favorita. ¿Qué transformaciones de energía están presentes en el relato anterior?
  - A. La energía eléctrica de la radio se transforma en energía calórica.
  - B. La energía química de las pilas se transforma en energía eléctrica y luego sonora.
  - C. La energía sonora se transforma en energía eléctrica.
  - D. La energía eléctrica se transforma en energía química.

5. Cuando el papá de Juan cambiaba una ampolleta en su casa se quemó los dedos al momento de tocarla. Considerando los tipos de energía presentes en el relato, ¿cuál es la explicación de lo ocurrido al papá de Juan?



- A. El papá de Juan se quemó, porque la energía lumínica de la ampolleta puede quemar los dedos.
- B. Se quemó los dedos, porque la ampolleta estaba caliente debido a que en la ampolleta la energía eléctrica se transforma en energía calórica.
- C. La ampolleta estaba muy caliente, porque estaba colocada hacia abajo y la posición influye en lo que se calienta.
- D. El papá de Juan se quemó los dedos, porque la ampolleta consumía mucha energía eléctrica.
6. Catalina quiere construir un circuito eléctrico simple, ¿cuál de los siguientes materiales podría servirle como aislante eléctrico?
- A. El plástico, porque es un material que dificulta el paso de la corriente eléctrica.
- B. El cobre, porque todos los cables del tendido eléctrico permiten transportar la energía eléctrica.
- C. El acero, porque es una aleación muy resistente para elaborar cables.
- D. El papel de aluminio, porque el aluminio es un metal que facilita el paso de la corriente eléctrica.

7. ¿Cuál de los siguientes diseños de un circuito eléctrico funcionará correctamente para que el palito de helado gire como un ventilador?



8. Javiera tiene los siguientes objetos: un circuito simple formado por una pila, cables, una ampolleta, un vaso con agua pura (desmineralizada) y un poco de sal.

• ¿Qué pregunta puede responder Javiera, usando todos estos materiales?

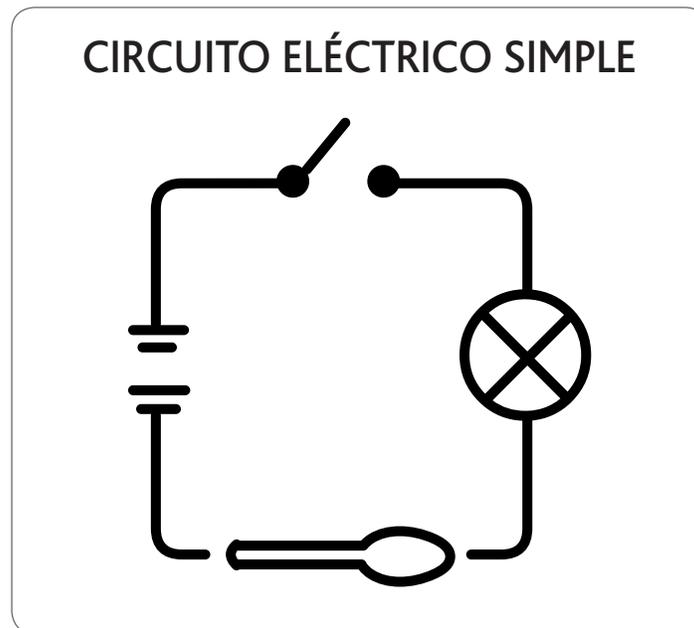
A. ¿Puede la sal oxidar los cables del circuito?

B. ¿Es el agua salada un conductor de la electricidad?

C. ¿Cómo afecta el agua el funcionamiento de la pila en el circuito?

D. ¿Cuánto tiempo permanecerá encendida la ampolleta bajo el agua?

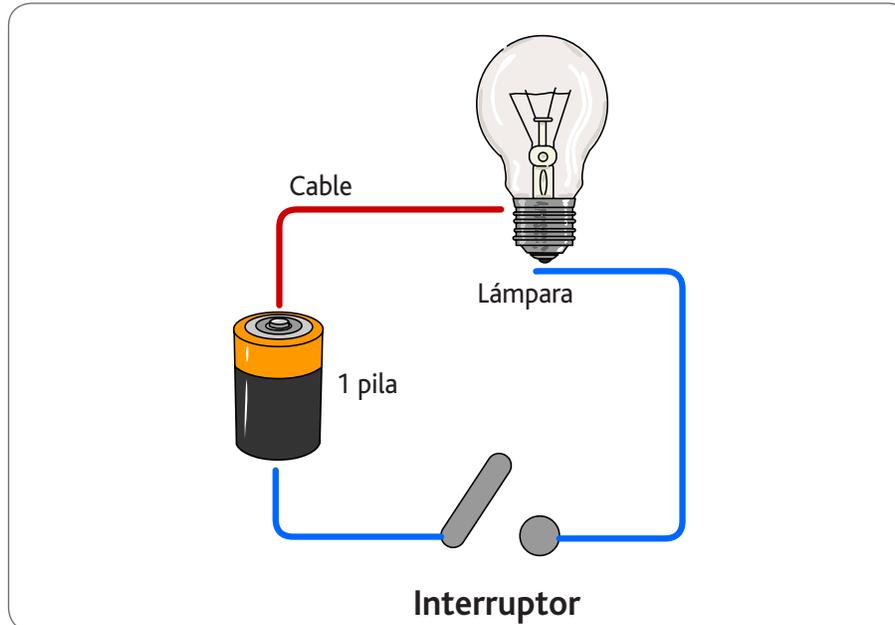
9. El siguiente dibujo muestra un circuito eléctrico en el que se ha utilizado una cuchara de madera para completar el circuito.



- Usando esta información y tus conocimientos, ¿qué puedes predecir que ocurrirá con la ampolla?
    - A. Se encenderá de manera normal, porque la madera es un buen conductor.
    - B. Se calentará, porque el objeto de madera es un buen aislante.
    - C. Se quemará y no encenderá, porque el objeto no es un aislante.
    - D. La ampolla no se encenderá, porque la madera no es un buen conductor.
10. Pedro decidió hacer un experimento usando circuitos eléctricos. Buscó diferentes baterías y las usó en su circuito eléctrico, sin embargo, repentinamente, la ampolla del circuito se quemó y él no pudo completar su experimento.
- ¿Cuál de las siguientes variables debería haber considerado Pedro para su experimento?
    - A. El voltaje de las baterías.
    - B. El tamaño de la ampolla.
    - C. La extensión de los cables.
    - D. El material de los cables.

## Desarrollo:

1. Un estudiante realizó el siguiente circuito eléctrico.



- ¿Qué pasará cuando el interruptor esté cerrado? Justifica tu respuesta.

---

---

---

---

2. Ana y su hermano menor estaban ayudando a su papá a decorar el árbol de Navidad. Al instalar las luces y conectarlas a la red eléctrica todas encendieron. Sin embargo, Ana sacó solo una de las luces y todas se apagaron. Al instalarla otra vez, todas encendieron. Su hermano menor, muy sorprendido, le preguntó por qué había ocurrido eso.

- ¿Qué debería decirle Ana a su hermano? Justifica tu respuesta.

---

---

---

---



Ministerio de  
Educación

Gobierno de Chile