

III. Observo las siguientes señales. Luego, respondo desde la pregunta 10 a la 12:



1



2



3



4



5



6



7



8



9

10. Las señales preventivas corresponden a los números:

- A. 1, 6, 2 y 7.
- B. 1, 2, 3, 4 y 5.
- C. 1, 2, 4 y 7.
- D. 1, 2, 4 y 5.

11. Las señales de salvamento o socorro corresponden a los números:

- A. 3, 6 y 7.
- B. 1, 2 y 3.
- C. 4, 5 y 6.
- D. 1, 4 y 6.

12. Las señales 8 y 9 indican que una sustancia química es respectivamente

- A. tóxica y corrosiva.
- B. explosiva y tiene microorganismos.
- C. explosiva e inflamable.
- D. inflamable y corrosiva.

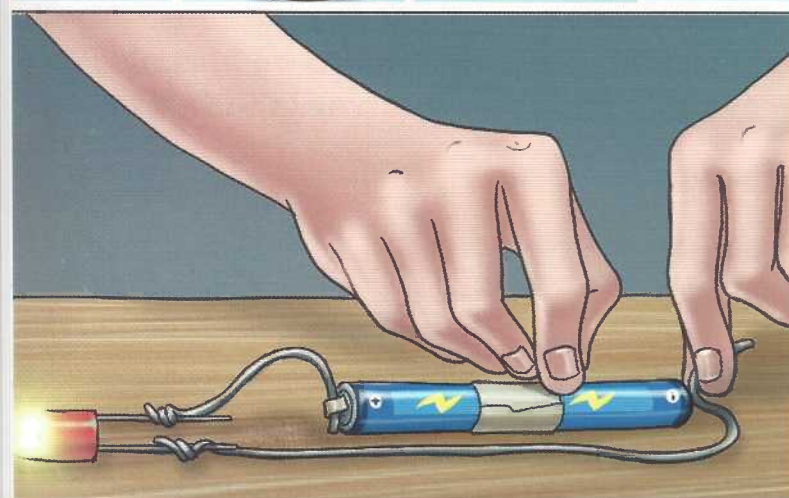
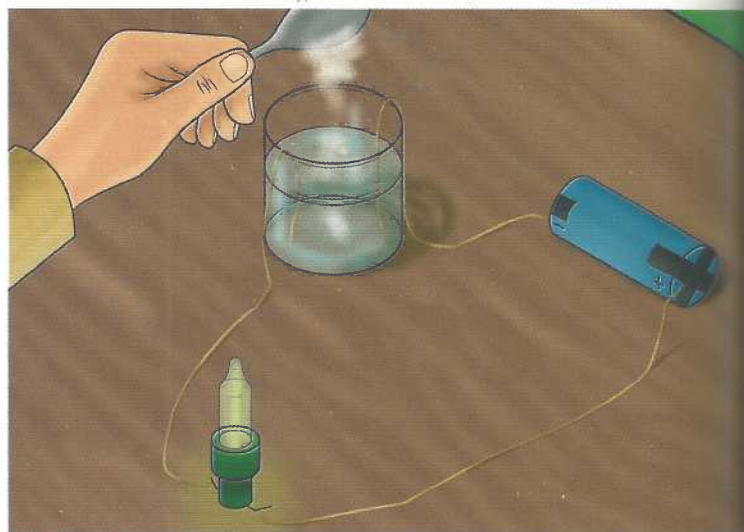
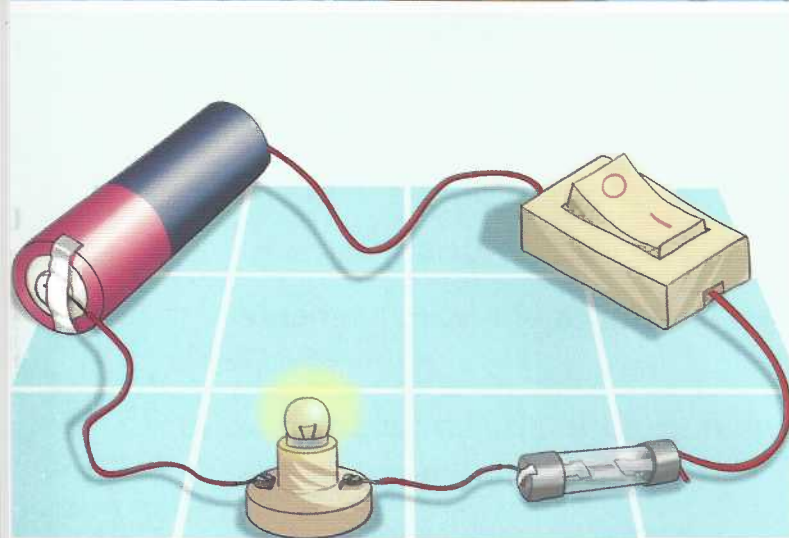
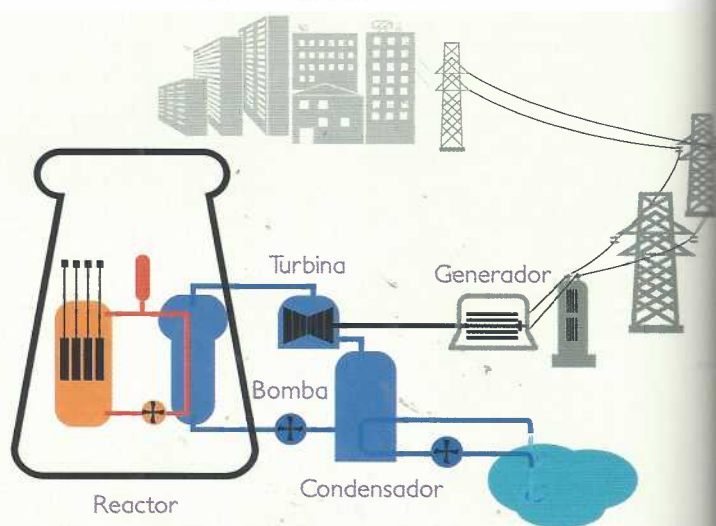
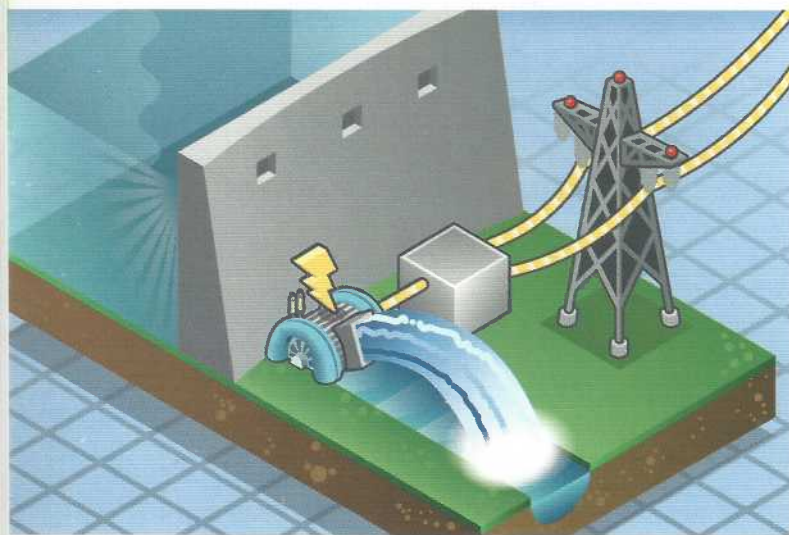
IV. Imagino que soy un súper héroe. Luego, escribo un corto cuento en el cual utilice las señales de seguridad para prevenir accidentes y salvar la vida de personas y animales de mi región.

La profesora o el profesor valora los aprendizajes alcanzados con el desarrollo de esta unidad y registra mi progreso.

Unidad

4

Indaguemos sobre la electricidad y sus aplicaciones en la vida diaria



Ingresa a nuestra Comunidad Escuela Nueva en:

www.renueva.org

y encontrarás un recurso virtual
con el que te divertirás
y ampliarás tus aprendizajes.



Estudiamos la electricidad y sus aplicaciones

Guía
19



Desempeño:

- Explico qué es la electricidad e identifico algunas de sus aplicaciones.



A Actividades básicas



Trabajo en equipo

1. Comentamos las siguientes preguntas:
 - a. De los aparatos que conocemos, ¿cuáles funcionan con electricidad?
 - b. En nuestra opinión, ¿por qué es importante la energía eléctrica?
 - c. Según lo que creamos, ¿cómo llega la electricidad a nuestras casas?
2. Leemos y analizamos el siguiente texto:

¿Qué es la electricidad?

La electricidad es una forma invisible de energía, mediante la cual funcionan máquinas o aparatos usados en actividades industriales, comerciales y domésticas. A continuación, conozcamos cómo se genera la electricidad:

En primer lugar, recordemos que la materia está constituida por átomos. Los átomos tienen electrones (e^-) con carga eléctrica negativa y protones (p^+) con carga eléctrica positiva.

Cuando los átomos se relacionan con otros átomos, tienen la propiedad de ceder o quitar electrones entre sí. La **corriente eléctrica** es el flujo neto de carga eléctrica que circula en forma ordenada por un medio material que es conductor.



La electricidad también se genera cuando hay movimiento de materia o sustancias que poseen partículas cargadas positiva o negativamente. Por ejemplo: después de frotar una cuchara contra el cabello de una persona, la cuchara se atraerá con un chorro de agua. Esto debido a que la cuchara y el agua tienen cargas eléctricas opuestas, pues la carga de la cuchara es negativa y la del agua es positiva.

La primera manifestación de energía eléctrica o electricidad que la humanidad conoció fue el rayo, al cual temía por su poder destructivo.

Actualmente, los seres humanos se benefician de la electricidad casi todo el tiempo y en cualquier lugar. Por ejemplo: cuando encendemos el bombillo de nuestro cuarto, prendemos el computador, etc.



La electricidad permite el funcionamiento de nuestros dispositivos móviles



Los dispositivos móviles, como los teléfonos celulares, las cámaras o los computadores portátiles, funcionan mediante baterías. Las baterías poseen un conductor eléctrico que genera electricidad a partir de la unión controlada de dos sustancias químicas que se encuentran separadas.

Cuando el polo negativo y el polo positivo de las baterías entran en contacto, se crea un movimiento de electrones, el cual genera corriente eléctrica. Las baterías de litio que usamos actualmente se caracterizan por ser recargables y por estar compuestas principalmente de una sal del elemento litio. El litio proporciona la suficiente cantidad de partículas cargadas para que se realice la reacción química por medio de la cual se genera la electricidad.



3. De acuerdo con la información del texto anterior, respondemos las siguientes preguntas en el cuaderno:
- ¿Qué es la electricidad?
 - ¿Cuál fue la primera manifestación de electricidad que conoció la humanidad?
 - ¿Cuáles son las cargas presentes en la corriente eléctrica?
 - ¿Qué es una batería? ¿Cómo se produce la electricidad en las baterías?

4. Identificamos cinco aparatos de nuestra escuela o colegio que funcionen con energía eléctrica. Luego, realizamos las siguientes actividades:
 - a. Dibujamos estos aparatos en el cuaderno.
 - b. Escribimos los nombres de estos aparatos y el uso que les damos en nuestra escuela o colegio.
 - c. Dialogamos sobre la siguiente pregunta:
 - Si no existiera la electricidad, ¿podríamos realizar normalmente nuestras actividades diarias? ¿Por qué?



Trabajo en parejas

5. Leemos y analizamos el siguiente texto:

¡Sigamos el recorrido de la energía eléctrica!

La mayor cantidad de energía eléctrica que consume nuestro país proviene de centrales hidroeléctricas. A continuación, conozcamos las partes de una central hidroeléctrica y sus respectivas funciones:



- a. Una central hidroeléctrica está conformada principalmente por una represa, es decir, un lugar en el que se almacena gran cantidad de agua.
- b. Luego, encontramos un complejo sistema de turbinas y generadores. El agua de la represa desciende con gran fuerza y velocidad hasta dicho sistema. Cuando las turbinas entran en contacto con el agua, mueven unos aparatos llamados generadores. Estos convierten la energía producida por el movimiento del agua en energía eléctrica.
- c. La electricidad es transportada por cables y torres a todas las veredas, pueblos y ciudades.

Los cables de las torres conducen mucha tensión, es decir, mucha corriente eléctrica. Por lo tanto, se necesitan algunos transformadores, los cuales permiten disminuir la tensión y distribuir la energía a los barrios y casas.

Calima, Prado, Betania, La Miel y El Peñol son algunas hidroeléctricas ubicadas en diferentes lugares de Colombia.



6. En el cuaderno, ilustramos el recorrido que sigue la electricidad desde que se produce en las hidroeléctricas hasta que llega a nuestras casas.

7. Con base en el texto del numeral 5, dialogamos sobre las siguientes preguntas:
- ¿Por qué el agua es importante para generar energía eléctrica?
 - En nuestra casa y escuela o colegio, ¿qué acciones podemos realizar para conservar el agua y, por ende, las centrales hidroeléctricas?

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B Actividades de práctica



Trabajo con el profesor o la profesora

- Comentamos:
 - ¿Qué empresa está encargada del servicio de electricidad en nuestra vereda, ciudad o región?
 - ¿Es adecuado el servicio eléctrico que proporciona esta empresa? ¿Por qué?
 - ¿Cómo podemos utilizar adecuadamente la electricidad?



Trabajo en equipo

Mis compromisos
personales y sociales 

- Elegimos un aparato eléctrico y lo dibujamos en el cuaderno. En la biblioteca o en Internet, consultamos información sobre cómo funciona este aparato. En el cuaderno, escribimos la información más importante.
- Compartimos nuestro trabajo con los demás compañeros y compañeras.
- Leemos y analizamos el siguiente texto:



Conozcamos las aplicaciones de la electricidad

La electricidad es muy importante en nuestra vida diaria. Si miramos a nuestro alrededor, nos daremos cuenta de las múltiples aplicaciones que tiene la electricidad. Por ejemplo: permite el funcionamiento de los semáforos, el alumbrado público, la radio, la televisión, las máquinas que facilitan el cultivo de alimentos, entre otras aplicaciones. Por lo tanto, es importante que aprendamos a utilizar adecuadamente la electricidad, de manera que podamos disfrutar de ella durante muchos años.



5. Comentamos:
 - a. ¿Qué aplicaciones o usos tiene la electricidad?
 - b. ¿Utilizamos adecuadamente la electricidad en nuestra escuela o colegio? ¿Por qué?
6. Traemos una hoja del Centro de recursos. En ella, escribimos nuestros compromisos para utilizar adecuadamente la electricidad. Depositamos la hoja en el *Buzón de compromisos*.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

C Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Comento con mis familiares lo que aprendí en esta guía sobre la electricidad y sus múltiples aplicaciones.
2. Pregunto a mis familiares por qué es importante para ellos la electricidad. Escribo sus opiniones en el cuaderno.
3. Observo los últimos tres recibos de energía de mi casa. Luego, con ayuda de mis familiares, respondo las siguientes preguntas en el cuaderno:
 - a. ¿Cuál es el promedio de kilovatios (Watts) de energía que consumimos en los últimos tres meses?
 - b. ¿Cuántos kilovatios (Watts) de energía consumimos en el último mes? ¿Este valor es menor o mayor al promedio de kilovatios (Watts) de energía de los últimos tres meses?
 - c. De acuerdo con las respuestas anteriores, ¿estamos realizando un uso adecuado de la energía eléctrica? ¿Por qué?
4. Recorto de revistas o periódicos figuras de aparatos que funcionen con energía eléctrica. En el cuaderno, pego estos aparatos y explico cómo funcionan. Para ello, consulto en la biblioteca o Internet.
5. Llevo mi trabajo a la escuela o el colegio y lo comparto con mis compañeros y compañeras.



La profesora o el profesor valora los aprendizajes alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.