



NOMBRE: \_\_\_\_\_

CIENCIAS NATURALES



## Los circuitos eléctricos

La **electricidad** es un tipo de energía que está presente en el Universo y en la materia. En el nivel microscópico, los átomos tienen las cargas negativas (electrones) y positivas (protones) que en diferente número forman los elementos de la Naturaleza.

La electricidad se manifiesta a veces en fenómenos naturales tan evidentes como la descarga de un rayo, o de manera imperceptible como en los múltiples procesos de intercambio eléctrico en el interior de nuestro cuerpo.

Por ejemplo, gracias a estos **intercambios eléctricos** de las neuronas, se presentan en el cerebro múltiples procesos mentales, tales como la memoria, el pensamiento y la percepción del mundo.

Muchos artefactos cuentan con **circuitos eléctricos**, es decir, componentes que, unidos de forma adecuada, permiten el paso de una corriente eléctrica. Un circuito puede estar abierto cuando el flujo de la electricidad se interrumpe; el circuito es cerrado cuando permite el paso libre de corriente. Estos artefactos realizan diversas funciones como movimiento, telecomunicación, iluminación y calentamiento.

En la actualidad, la electricidad es una de las principales fuentes de energía.

1. Observa la representación del experimento y responde.



- ¿Qué tipo de energía mueve el confeti o los pedazos de papel?

2. Completa las oraciones con base en el experimento de la actividad anterior. Emplea las palabras del recuadro.

electrones      materia      movimiento      energía

- La electricidad es una forma de \_\_\_\_\_ que está en la \_\_\_\_\_
- Cuando se produce una fricción o \_\_\_\_\_, se altera la estabilidad de los átomos, que desprenden \_\_\_\_\_





3. Marca con una  los textos que estén relacionados de manera correcta con los circuitos eléctricos.

- Un conjunto de componentes conectados entre sí por conductores de baja resistencia al recorrido de electricidad.
- Los circuitos eléctricos y los circuitos electrónicos cumplen con la misma función.
- La electricidad es una forma de movimiento.
- Las instalaciones eléctricas domiciliarias se denominan usualmente circuitos eléctricos.
- Los circuitos impresos de los aparatos electrónicos se denominan, por lo general, circuitos electrónicos.
- Los circuitos eléctricos son duraderos.

4. Observa los esquemas y, de acuerdo con las definiciones dadas, escribe si se trata de un circuito eléctrico **cerrado** o **abierto**.

Entre otros elementos de los circuitos se pueden identificar:

- Una fuente de energía eléctrica (pila o batería).
- Una aplicación, en este caso, una lámpara incandescente o foco.
- Un interruptor, que es un elemento de control o maniobra.
- Un instrumento de medida, el amperímetro, que mide la intensidad de corriente.
- El cableado y las conexiones que completan el circuito.

Un circuito es abierto cuando sus componentes no se enlazan y la energía no se concentra; por lo que no hace funcionar un aparato.

Cuando un circuito eléctrico se cierra, permite que la electricidad se concentre en una aplicación o aparato eléctrico; en este caso un foco.

