

Nivel educativo	5° básico
Asignatura	Ciencias
N° de Ficha	22
Objetivo de Aprendizaje	OA 09

Elementos de un circuito eléctrico simple.

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:
<https://youtu.be/nBSJJEzdKUo>

Síntesis de los conceptos a trabajar:

Circuito eléctrico: corresponde a un conjunto de dispositivos y elementos que se encuentran enlazados y en los que puede circular electricidad. Todos los circuitos eléctricos tienen una función específica, como permitir que una ampolleta se encienda, un timbre emita sonido o un motor se active.

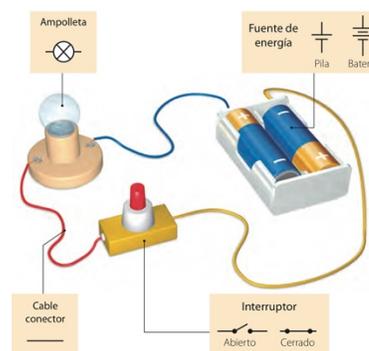
Conectores: Su función es unir los diferentes componentes de un circuito y permitir que la electricidad circule a través de ellos. Generalmente, estos son cables de cobre que están cubiertos por plástico.

Generador (o fuente): Su función es suministrar energía eléctrica al circuito. Ejemplos de ella son la red eléctrica de nuestras casas, las pilas y las baterías.

Receptor: Son componentes fundamentales de un circuito, y a través de ellos se puede transformar la energía eléctrica en lumínica, térmica, sonora o cinética. Son ejemplos de receptores una ampolleta, un motor eléctrico o un timbre.

Interruptor: Su propósito es interrumpir o permitir el paso de la electricidad. Un interruptor tiene dos posiciones, abierto y cerrado. Cuando este se encuentra abierto, no deja pasar la electricidad y, cuando está cerrado sí lo hace.

Esquema eléctrico: Los circuitos eléctricos suelen representarse mediante esquemas compuestos de símbolos, los más usados son los siguientes:



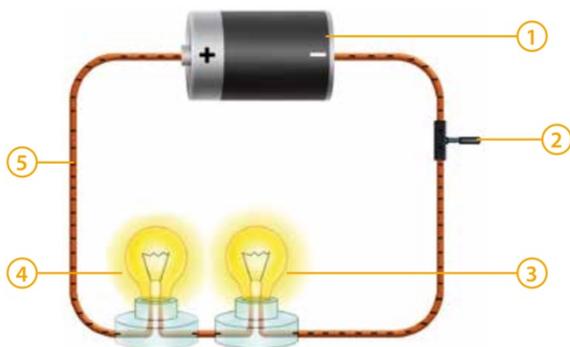
Es hora de ejercitar

1. Completa el cuadro:

Dibuja el símbolo para cada elemento y explica con tus palabras la función de cada elemento que compone un circuito eléctrico simple.

<i>Elemento</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Función</i>
<i>Cable</i>		
<i>Interruptor</i>		
<i>Fuente de energía</i>		
<i>Ampolleta</i>		

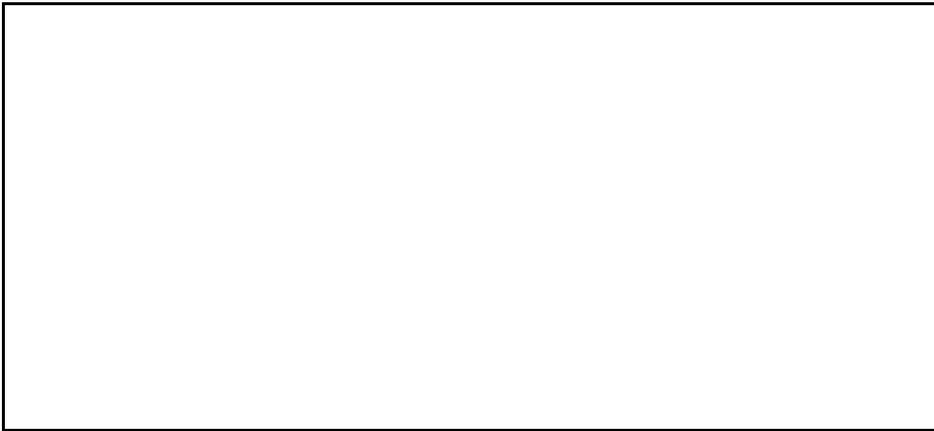
2. Observa el circuito de la imagen. Luego, realiza lo solicitado.



A. Nombra los componentes rotulados:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

B. Representa el circuito mediante un esquema y la simbología correspondiente.



C. **Explica** el funcionamiento del circuito.

3. Lee y analiza la siguiente situación.

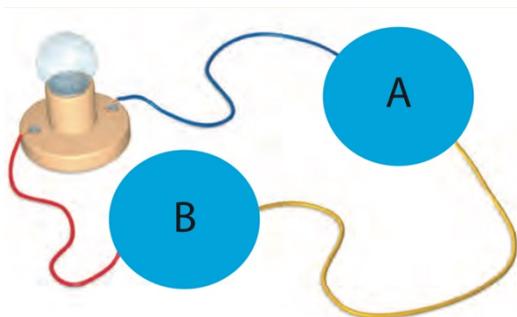
Carla y Francisco están construyendo un circuito eléctrico y requieren ubicar en la **posición A** del circuito (observen la imagen) un **dispositivo que proporcione energía eléctrica**, y en la **posición B**

B, un **elemento que abra o cierre el paso a la electricidad**.

¿Qué dispositivos deberían situar en A y B, respectivamente?

Posición A: _____

Posición B: _____



4. Analiza:

¿Qué pasaría si un circuito eléctrico, cuya función es encender una ampolleta, no tuviese interruptor?

5. Une cada palabra con la frase correspondiente:

- Pila
- Circuito eléctrico
- Cable
- Conductor
- Material que facilita el paso de la corriente eléctrica.
- Conduce la corriente eléctrica en un circuito.
- Generador de energía eléctrica de un circuito simple.
- Camino cerrado que recorre la corriente eléctrica.

Ticket de salida:

1. El elemento que suministra energía al circuito eléctrico, se denomina:

- A) Generador
- B) Ampolleta
- C) Cable
- D) Interruptor

2. Se puede definir un circuito como:

- A) Los cables por los cuales viajan las cargas eléctricas.
- B) Un sistema compuesto por pilas, ampolletas e interruptores.
- C) Un sistema por el cual circulan cargas eléctricas, compuesto por una batería, cables, interruptores y ampolletas.
- D) Un dispositivo que desvía el curso de una corriente eléctrica.

3. ¿Qué palabra falta para completar la siguiente oración?

“Los cables de un circuito están fabricados principalmente de _____, puesto que este material es un excelente conductor”.

- A) Helio
- B) Lana
- C) Cobre
- D) Plástico

4. La función del interruptor es:

- A) Generar luz artificial.
- B) Es un dispositivo capaz de generar corriente eléctrica.
- C) Es un dispositivo que puede desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica.
- D) Es por donde circula la corriente eléctrica.

5. Si en un circuito eléctrico, formado por una ampolleta, una pila, cables y un interruptor, este último queda inutilizable, ¿de qué manera se podría encender la ampolleta?

- A) Agregando otra pila.
- B) Sacando la ampolleta.
- C) Acortando la distancia de los cables a la pila.
- D) Sacando el interruptor y uniendo los cables a la pila.

Solucionario

1-A 2-C 3-C 4-C 5-D