

Nivel educativo	5° básico
Asignatura	Ciencias
N° de Ficha	21
Objetivo de Aprendizaje	OA 9

Circuitos Simples.

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:
https://www.youtube.com/watch?v=SoPKZbCizz8&ab_channel=ProyectoInvestic

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.

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.

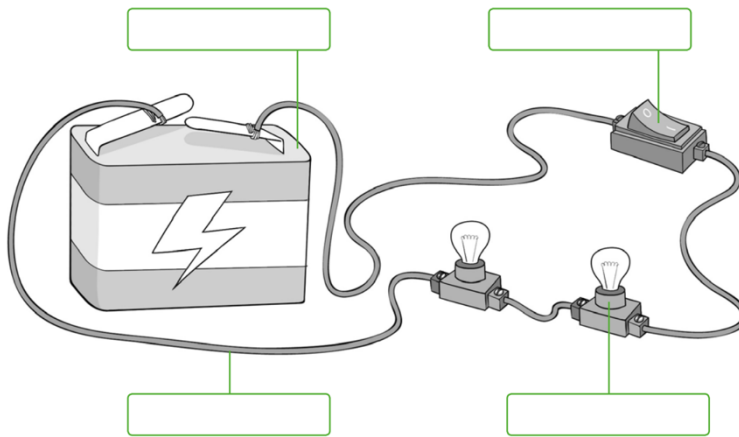
Interruptor: Su propósito es interrumpir o permitir el paso de la electricidad. Un interruptor tiene dos posiciones, abierto y cerrado. Cuando este se encuentra abierto, no deja pasar la electricidad y, cuando está cerrado sí lo hace.

Cable: Los cables que se usan para conducir electricidad se fabrican generalmente de cobre, debido a la excelente conductividad de este material, o de aluminio que aunque posee menor conductividad es más ligero para la misma capacidad y típicamente más económico que el cobre.

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.

Es hora de ejercitar

1. Escribe en cada recuadro el nombre del componente del circuito eléctrico que corresponda.



2. Observa cada uno de los materiales y responde



A. Explica a través de un dibujo cómo conectarías cada componente



B. ¿Qué transformación energética ocurre al funcionar un circuito?





C. Busca en internet como se representa cada uno de los componentes del circuito eléctrico y dibuja cada representación en los cuadros que están a continuación.

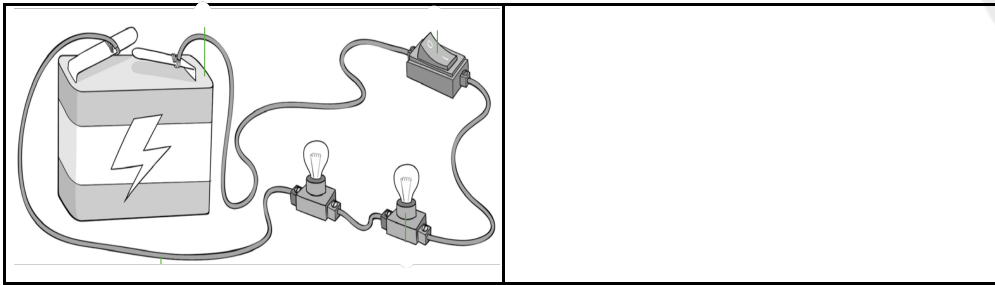
Batería	Cable	Interruptor	Ampolleta

D. Vuelve a dibujar el circuito realizado en la actividad A, pero esta vez utiliza la representación que encontraste en la actividad C.







3. Traspasa el siguiente circuito a diagrama. Utiliza los símbolos que corresponden:

Batería	Cable	Interruptor	Ampolleta
			



4. Imagina que para la feria científica de tu colegio se te solicita construir un circuito eléctrico que conste de tres ampolletas, un interruptor y una batería. Utilizando los símbolos que representan los diferentes elementos y componentes de un circuito, es decir:

Batería	Cable	Interruptor	Ampolleta
			

Diseña uno que pueda encender simultáneamente las tres ampolletas al momento de cerrar el interruptor.

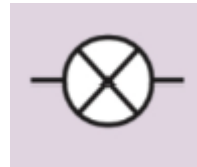


Ticket de salida:

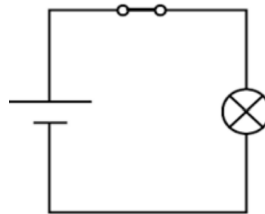
1. En un circuito eléctrico, ¿cuál es la función del interruptor?

- A) Conducir electricidad
- B) Aportar energía al sistema
- C) Encender y apagar ampolletas
- D) Permitir o bloquear el paso de corriente eléctrica

2. ¿Qué representa este símbolo en un circuito eléctrico?



- A) Cable
- B) Interruptor
- C) Ampolleta (resistencia)
- D) Batería



3. El interruptor del circuito está...

- A) abierto, por lo que deja pasar la electricidad por el circuito.
- B) abierto, por lo que no deja pasar la electricidad por el circuito.
- C) cerrado, por lo que deja pasar la electricidad por el circuito.
- D) cerrado, por lo que no deja pasar la electricidad por el circuito.

4. ¿Cuáles son las dos posiciones de un interruptor?

- A) Abierto (no deja pasar la electricidad) y cerrado (deja pasar la electricidad).
- B) Abierto (deja pasar la electricidad) y cerrado (no deja pasar la electricidad).
- C) Encendido (no deja pasar la electricidad) y apagado (deja pasar la electricidad).
- D) Encendido (deja pasar la electricidad) y apagado (no deja pasar la electricidad).

5. ¿Qué representa este símbolo en un circuito eléctrico?



- A) Cable
- B) Interruptor
- C) Ampolleta (resistencia)
- D) Batería

Solucionario

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