INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO

El Espinal – Tolima
Resolución Integración No. 1211 del 3 de octubre, y Resolución de aprobación No. 2692 del 19 de noviembre de 2010, emanadas de la Sedtolima.
NIT: 890.701.776-4 DANE: 173268000137

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

GUIA DE TRABAJO REMOTO CIENCIAS NATURALES

Docente: María Luisa Delgado V. **ÁREA:** Ciencias Naturales **GRADO: 5° PERIODO:** 3
NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ **FECHA:** _____
TEMA: El circuito eléctrico y la electricidad.

🎯 **OBJETIVO DE APRENDIZAJE:** Comprender que es un circuito eléctrico, cuáles son sus principales elementos y cómo funciona.

Lee con mucha atención. No debe transcribir la información.

EL CIRCUITO ELECTRICO Y LA ELECTRICIDAD

1. ⚡ ¿QUÉ ES LA ELECTRICIDAD?

La electricidad es una forma de energía que está presente en muchas situaciones de nuestra vida diaria. Gracias a la electricidad podemos utilizar diferentes aparatos, como bombillos, televisores, ventiladores, computadores y algunos juguetes.
La electricidad está relacionada con el movimiento de pequeñas partículas llamadas cargas eléctricas.
🌟 **Ejemplo para entenderlo:** Cuando encendemos un bombillo, la electricidad permite que el bombillo produzca luz.



2. 🔌 ¿QUÉ ES UN CIRCUITO ELÉCTRICO?

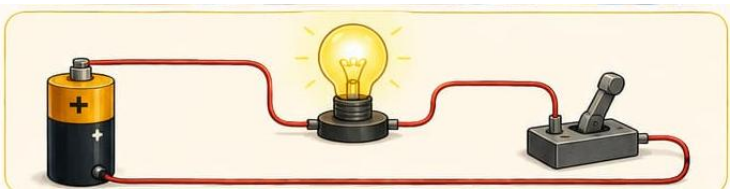
Un circuito eléctrico es un camino por el cual puede circular la electricidad. Para que un circuito funcione correctamente, sus elementos deben estar conectados de manera que exista un camino completo para el paso de la electricidad.

2.1 COMPONENTES DE UN CIRCUITO: Los principales son:

- 🔋 Una fuente de energía.
- 🪛 Conductores o cables.
- 💡 Un receptor o dispositivo.
- 🎛️ Un interruptor.

🌟 **Ejemplo:** Imaginemos una pista de carreras. Si la pista está completa, el automóvil puede recorrerla. Si hay una parte interrumpida, no puede continuar.

Con la electricidad ocurre algo parecido: si el camino está completo, la electricidad puede circular.



Aprendamos sobre las partes de un circuito:

🔋 **LA FUENTE DE ENERGÍA:** es el elemento que proporciona la energía necesaria para que el circuito pueda funcionar.



Algunos ejemplos son:

- Pilas.
- Baterías.
- Otras fuentes de energía eléctrica.

💡 **EL RECEPTOR O DISPOSITIVO:** es el elemento que utiliza la energía eléctrica y la transforma en otra forma de energía. Dependiendo del dispositivo, la electricidad puede transformarse en:

- 💡 Luz.
- 🔊 Sonido.
- 🌀 Movimiento.
- 🔥 Calor.

🌟 **Algunos ejemplos**

- Un bombillo transforma la electricidad principalmente en luz.
- Un ventilador utiliza la electricidad para producir movimiento.
- Un timbre puede transformar la electricidad en sonido.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO

El Espinal – Tolima
Resolución Integración No. 1211 del 3 de octubre, y Resolución de aprobación No. 2692 del 19 de noviembre de 2010, emanadas de la Sedtolima.
NIT: 890.701.776-4 DANE: 173268000137

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

GUIA DE TRABAJO REMOTO CIENCIAS NATURALES

📝 **LOS CONDUCTORES:** son los elementos que permiten que la electricidad se desplace de un punto a otro dentro del circuito. Los cables son uno de los conductores más utilizados en los circuitos eléctricos. Muchos cables tienen materiales conductores en su interior, como el cobre, y una cubierta que ayuda a protegerlos.

🌟 **Ejemplo:** En un circuito con una pila y un bombillo, los cables permiten conectar la pila con el bombillo para que la electricidad pueda circular.



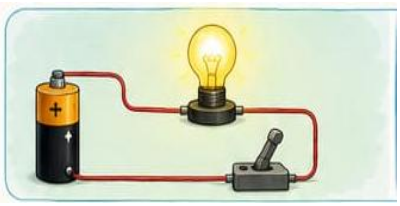
Es importante que conozcamos sobre los materiales conductores y los aislantes:



🎚️ **EL INTERRUPTOR:** El interruptor es un elemento que permite abrir o cerrar el camino de un circuito. (Puede o no tenerlo un circuito). Cuando cerramos el circuito, permitimos que la electricidad pueda circular y el dispositivo puede funcionar, cuando abrimos el circuito, interrumpimos el camino y la electricidad deja de circular por esa parte.

🌟 **Ejemplo de la vida diaria:** Cuando presionamos el interruptor de una habitación:

Circuito cerrado: Un circuito está cerrado cuando existe un camino completo para que la electricidad pueda circular, por eso el dispositivo conectado puede funcionar.
- Si el circuito está cerrado → (ON) 💡 el bombillo puede encenderse.



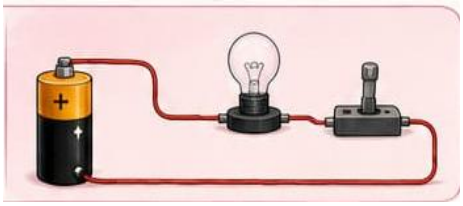
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO

El Espinal – Tolima
Resolución Integración No. 1211 del 3 de octubre, y Resolución de aprobación No. 2692 del 19 de noviembre de 2010, emanadas de la Sedtolima.
NIT: 890.701.776-4 DANE: 173268000137

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

GUIA DE TRABAJO REMOTO CIENCIAS NATURALES

Circuito abierto: Un circuito está abierto cuando el camino de la electricidad está interrumpido. En este caso, la electricidad no puede completar el recorrido y el dispositivo no funciona.
- Si el circuito está abierto → (OFF) ⬤ el bombillo permanece apagado.



ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS

El desarrollo de las actividades se debe realizar en el cuaderno de Ciencias Naturales. Debe escribir la fecha, copiar la pregunta e inmediatamente realizar el desarrollo para que pueda tener las evidencias de manera mas eficiente.

1. Completa la tabla teniendo en cuenta la información que brinda la guía y la presentación Power Point.

COMPONENTE	FUNCIÓN	EJEMPLO
GENERADOR		
CONDUCTORES		
RECEPTOR		
INTERRUPTOR		

🔋 2. COMPLETA EL CIRCUITO: Completa las siguientes frases con la palabra correcta.

Banco de palabras: generador – conductores – dispositivo – interruptor – electricidad

a. La _____ es la energía que viaja por el circuito.

b. El _____ proporciona la energía necesaria para que funcione el circuito.

c. Los _____permiten que la energía eléctrica viaje de un lugar a otro.

d. El _____ recibe la energía y puede transformarla en luz, sonido o movimiento.

e. El _____ permite abrir o cerrar el camino de la energía.

💡 3. UNE CADA ELEMENTO CON SU FUNCIÓN: Relaciona cada elemento con la función que le corresponde.

Generador	Permite abrir o cerrar el circuito.
Conductores	Proporcionan la energía eléctrica.
Dispositivo	Permiten que la electricidad viaje de un lado a otro.
Interruptor	Recibe la energía y la transforma en algo útil.

📝 4. ¿CONDUCTOR O AISLANTE?

Escribe C si es conductor o A si es aislante.

Cobre ___

Plástico ___

Aluminio ___

Madera ___

Hierro ___

Vidrio ___

Goma ___