

**PROPÓSITO:**

**Guía 8.** Que el estudiante conceptualice sobre las principales características de un circuito eléctrico

**MOTIVACIÓN:**

Descifrar el siguiente acertijo

"Somos muchos hermanitos, en una sola casa vivimos, si nos rascan la cabeza al instante morimos."

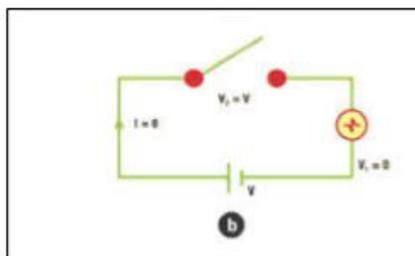
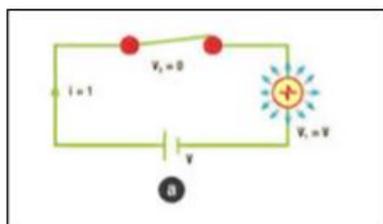
Adivina que es....

**EXPLICACIÓN:**

## Otras Generalidades de Circuitos

**CIRCUITO ABIERTO Y CERRADO**

Se dice que un circuito es cerrado, o está cerrado, cuando existe un camino continuo para que la corriente eléctrica pueda circular, desde la fuente hasta la carga. (fig. "a") Y, un circuito se dice que es abierto, o está abierto, cuando en alguna parte se interrumpe el camino de la corriente. (fig. "b")

**LEY DE OHM**

Esta Ley se la debemos al físico matemático Georg Simón Ohm (1789 – 1854). Permitted establecer una relación entre la diferencia de potencial ( $v$ ) y la intensidad de corriente ( $I$ ) en una resistencia ( $R$ ), donde definió que: "La intensidad de la corriente eléctrica ( $I$ ) que circula es directamente proporcional a la diferencia de potencial ( $V$ ) aplicada e inversamente proporcional a la resistencia ( $R$ ).

$$I = \frac{V}{R}$$

Un conductor cumple la ley de Ohm si la relación entre V e I es CONSTANTE e igual a R

de la relación anterior

$$I = \frac{V}{R} \quad V = R \cdot I$$

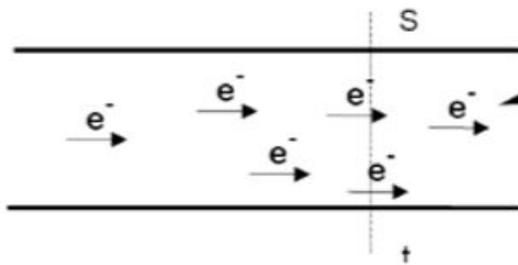
$$R = \frac{V}{I}$$

En unidades del Sistema internacional:

I = Intensidad en Amperios (A)

V = Diferencia de potencial en Voltios (V)

R = Resistencia en Ohmios ( $\Omega$ )



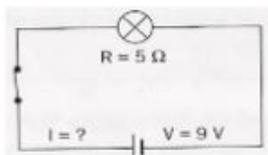
Corriente eléctrica: Flujo de electrones circulando ordenadamente.

En el instante "t" pasan por la sección "S" dos electrones, por tanto hay una intensidad de corriente eléctrica de 2 amperios .

Ver el siguiente video, dar clic en el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=izDKIyCPRWE>

**Ejemplo:** ¿Cuál es el valor de la Intensidad de corriente eléctrica en el siguiente circuito?



Entonces revisamos que datos nos da el problema: Resistencia  $5 \Omega$  y Tensión de salida  $9 V$ . Vamos a la fórmula para hallar la intensidad:

$$I = \frac{9V}{5 \Omega} = 1,8 A$$

## EJERCICIOS:

Desarrolla en tu cuaderno u otro medio (Word, PowerPoint etc) la siguiente actividad:

Haz un encabezado con los siguientes datos:

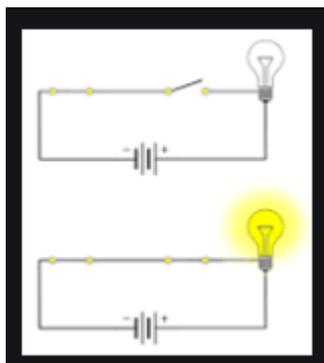
Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Enseñanza /Aprendizaje: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

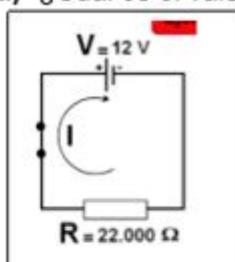
Lea, analice la información dada en este taller y responde:

- 1. Para qué sirve la Ley Ohm en los circuitos eléctricos
- 2. Qué es un circuito Abierto y qué es circuito cerrado
- 3. Que elemento controla el flujo de corriente en el siguiente circuito

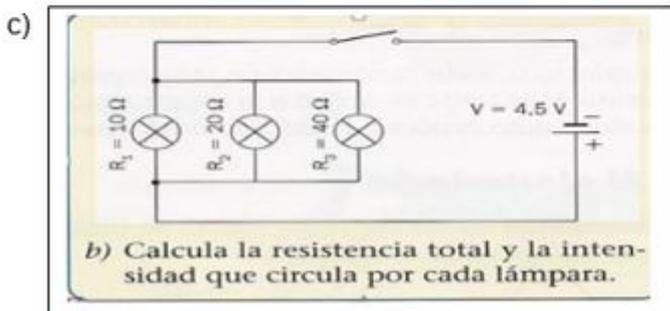
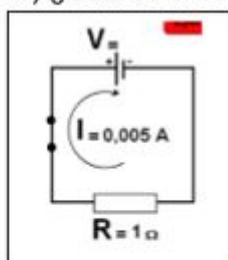


4. Diseña y resuelva una sopa de letras con 10 palabras relacionadas al tema de la guía
5. Cuáles son las unidades de medida en los circuitos
6. Resuelva

a) ¿Cuál es el valor de la Intensidad de corriente eléctrica?



b) ¿Cuál es el valor la tension



### EVALUACIÓN:

Se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Participación por algún medio (WhatsApp, videoconferencia, telefónicamente)
- Desarrollo y entrega de Actividad de Aprendizaje (Ejercicio)
- Actividad de sustentación en línea si hubiere lugar

### BIBLIOGRAFÍA:

- <http://www.colegionicolasesguerra.edu.co/images/documentos/rafab54654654.pdf>
- <http://www.portaleducativo.net/sexta-basico/761/Circuitos-electricos>