

Clase n°2, mes de septiembre de 2020, 8° año básico
"Tipos de circuitos"

Oa 12: Investigar el desarrollo del modelo atómico.

Presentación del contenido:

Tipos de circuitos eléctricos

Un circuito eléctrico corresponde a un conjunto de dispositivos en los que puede circular una corriente eléctrica. Un circuito sencillo consta de:

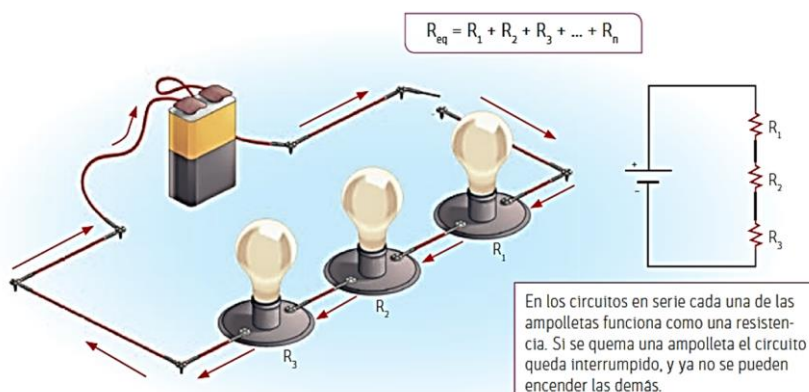
- fuente de energía (o de poder), que suministra energía a las cargas que recorren el circuito;
- receptores y/o resistencias, que transforman la energía eléctrica, y
- conectores, que enlazan los distintos componentes.

Para simplificar los esquemas de circuitos eléctricos, existe una simbología para sus distintos componentes, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Componente	Dibujo	Símbolo eléctrico
Pila		
Cable		
Ampolleta		
Interruptor		

Conexión en serie

En este tipo de conexión se coloca una resistencia seguida de otra, de modo que la corriente sigue un solo camino: si se desconecta una resistencia se interrumpe el circuito. La luminosidad de las ampolletas es menor en una conexión en serie que en una en paralelo, debido a que ofrece una mayor resistencia al paso de la corriente. Para determinar la resistencia total o la resistencia equivalente de una conexión en serie, se debe aplicar la siguiente relación:

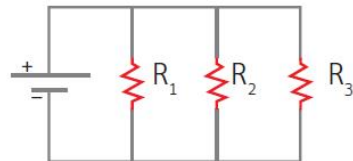
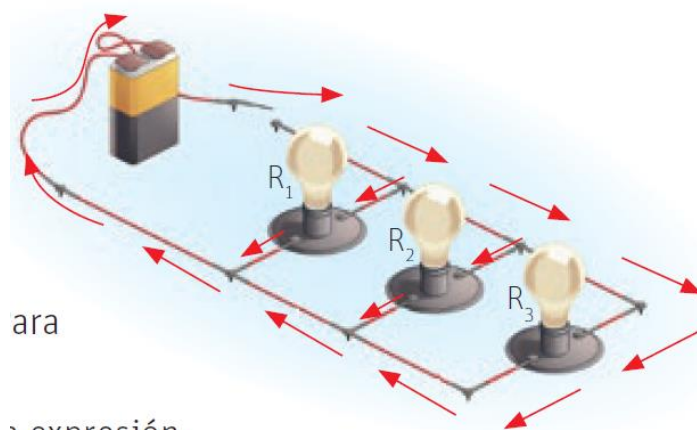


Conexión en paralelo

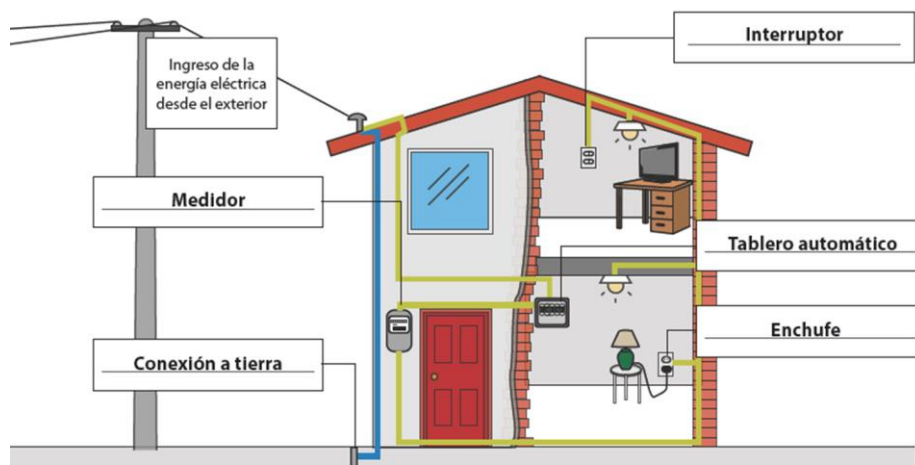
En este tipo de conexión, las resistencias se disponen en dos conductores distintos que llegan a puntos comunes, lo que provoca que la corriente se bifurque para atravesar cada una de las resistencias. En este caso, si una se desconecta las otras pueden seguir funcionando. Para la conexión en paralelo, la expresión de la resistencia total o equivalente



es: $\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$



Circuito eléctrico domiciliario

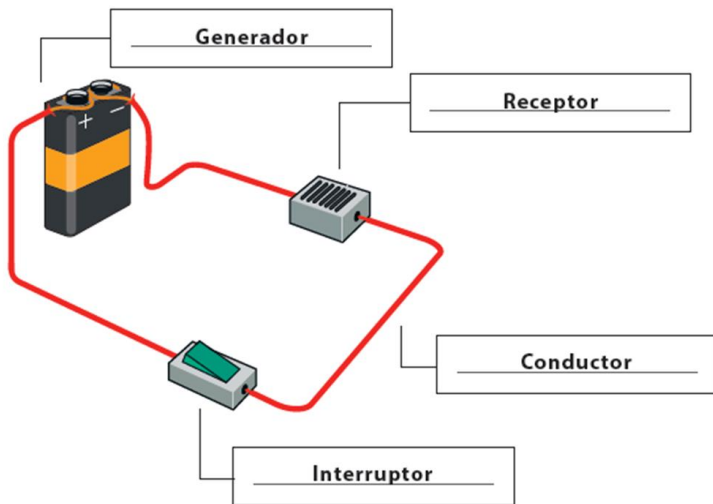


*observa el video enviado por la profesora.

Practica guiada:

1. Un circuito eléctrico es por donde pueden circular los electrones de la corriente eléctrica y está formado por un generador, conductor, receptor e interruptor.

Dibuja y rotula, escribe la función de cada componente.



- Función del generador: produce la corriente eléctrica.
- Función del receptor: transforma la energía eléctrica en otro tipo de energía
- Función del interruptor: permite cerrar o abrir el paso de la corriente eléctrica.
- Función del conductor: permite el flujo de la corriente entre todas las partes del circuito.



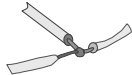



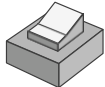

Practica independiente:

1. Lee nuevamente las páginas 110, 111, 112, 113, 116, y 117 de tu texto de estudio.
2. Observa el video circuito eléctrico
<https://www.youtube.com/watch?v=kHKHMqIFoFw>
3. En tu cuaderno:
 - a. Los circuitos eléctricos pueden construirse en serie o en paralelo. Identifica cada tipo de circuito en la siguiente tabla y completa la información faltante.

	Circuito en paralelo	Circuito en serie
Voltaje		
Intensidad		
Resistencia total formula		

- b. Si se quema una de las ampolletas en los circuitos eléctricos de la pregunta 2, ¿Qué ocurre en cada circuito eléctrico?

- c. Diseña utilizando la simbología eléctrica un circuito en serie y en paralelo para dos ampolletas, utilizando una pila de 9V y cable de cobre.

Componente	Dibujo	Símbolo eléctrico
Pila (Generador)		
Cable (Conductor)		
Ampolleta (Receptor)		
Interruptor		

Circuito en serie	Circuito en paralelo

d. La energía eléctrica producida en centrales generadoras, como hidroeléctrica o termoeléctrica, es transportada por tendidos eléctricos a altos voltajes hasta nuestras casas. Una vez en nuestra casa es distribuida por una red de circuitos eléctricos llamados domiciliarios.

Explica la función de los componentes del circuito eléctrico.

Función del medidor:

Función del interruptor:

Función del enchufe:

Función del tablero automático:

Función de la conexión a tierra:

Cierre:

Envía tus consultas al correo de la profesora profeyeniciencias@gmail.com