	DISEÑO DEL SERVICIO	Código: M2- FOR05
		GUÍA DE RECUPERACIÓN III PERIODO

Docente: Diego Narváez	Asignatura: Física	Grado: 11 ^o	Periodo: 3 ^o	Fecha: Abril /2021
Nombre:				

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

ECUACION LEY DE COULOMB

$$\text{Sistema internacional (SI)} = \frac{K \cdot \|q1\| \cdot \|q2\|}{r^2}$$

K= Constante de Coulomb

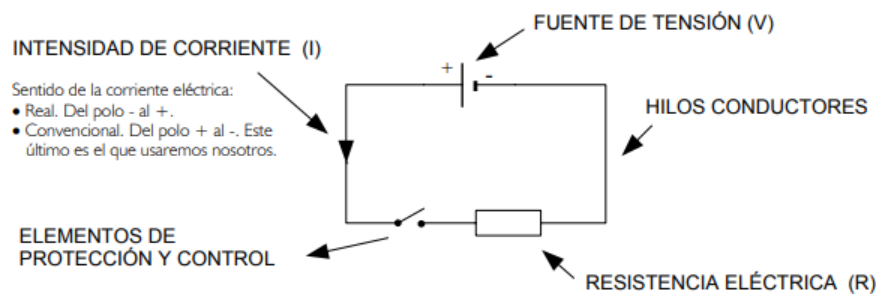
Donde q1 y q2 son las cargas que interactúan.

Donde r es la distancia entre el centro de las cargas.

CONSTANTES	VALOR
K constante de coulomb	$8.9875 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$
Eo constante de permisibilidad	$8.8542 \times 10^{-2} \frac{C^2}{N \cdot m^2}$

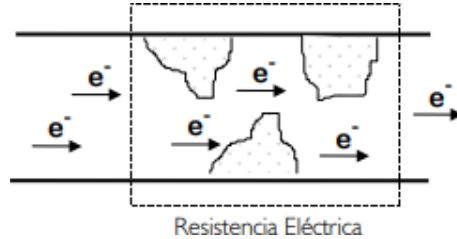
CIRCUITOS ELÉCTRICOS:

Los circuitos eléctricos son sistemas por los que circula una corriente eléctrica. Un circuito eléctrico está compuesto por los siguientes elementos:



RESISTENCIA ELÉCTRICA.

Resistencia eléctrica se define como la mayor o menor oposición que presentan los cuerpos al paso de la corriente eléctrica. Es decir, la dificultad que opone un conductor al paso de la corriente eléctrica. Se representa por "R" y su unidad es el Ohmio (Ω).



Entendemos como resistencia eléctrica, a todos aquellos obstáculos que impiden el libre movimiento de los electrones.

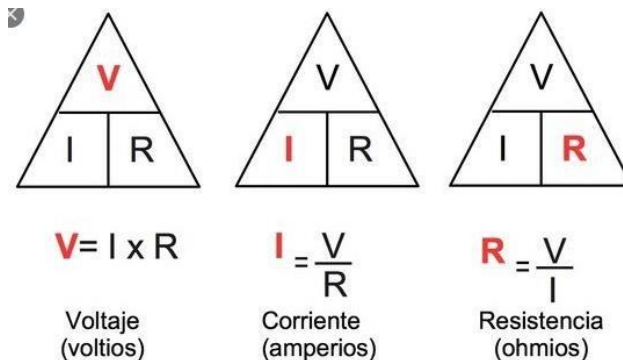
TABLA DE UNIDADES Y EQUIPOS DE MEDIDA

TABLA RESUMEN.

MAGNITUD	NOMBRE	UNIDAD	APARATO DE MEDIDA
Intensidad de Corriente	Amperio	(A)	Amperímetro
Tensión Eléctrica	Voltio	(V)	Voltímetro
Resistencia Eléctrica	R Ohmio	(Ω)	Ley de ohm

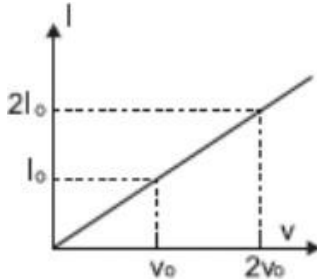
LEY DE OHM

La ley de Ohm dice que: "la intensidad de la corriente eléctrica **que** circula por un conductor eléctrico es directamente proporcional a la diferencia de potencial aplicada e inversamente proporcional a la resistencia del mismo".



TALLER DE NIVELACIÓN

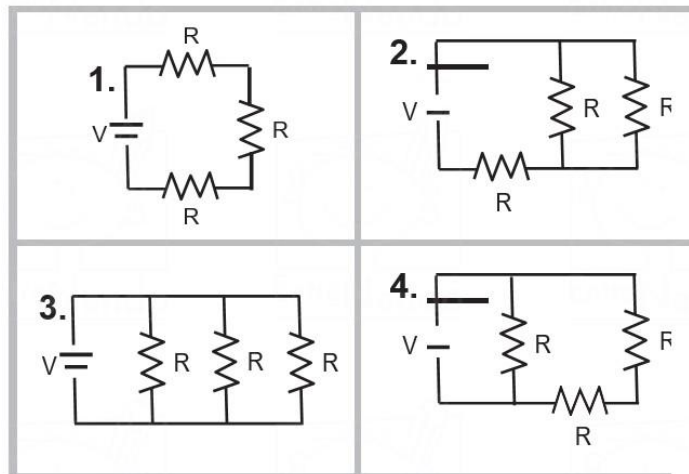
1. A un material se le aplican distintos valores de diferencia de potencial y se mide la corriente que circula a través de él, obteniendo la siguiente gráfica



De esto se concluye que la función que representa $y(t) = I$ (corriente) $= m \cdot x + b$ es:

- A. $I(v) = R \cdot V + V_0$
- B. $I(v) = R \cdot V$
- C. $I(v) = R \cdot V/2 + V_0$
- D. $I(v) = V/R$

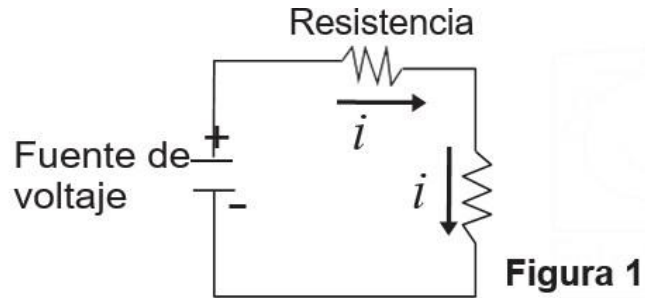
2. Se tienen 3 resistencias idénticas conectadas a una batería formando los circuitos mostrados en las figuras



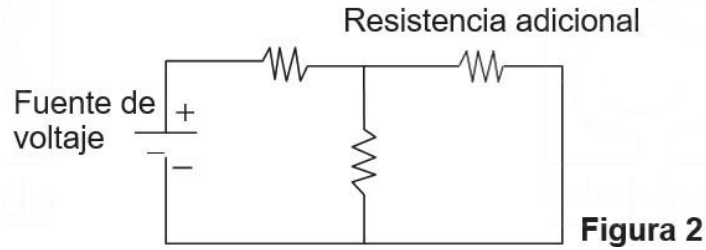
El circuito en el que la corriente total alcanza su mayor valor es:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

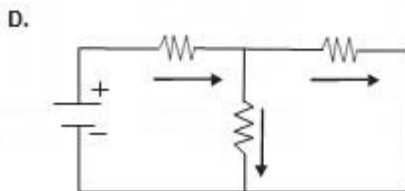
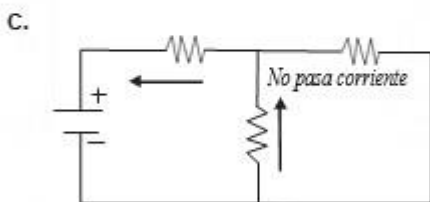
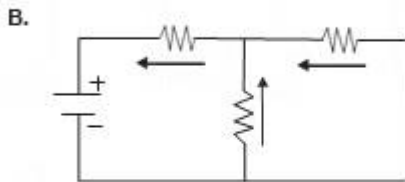
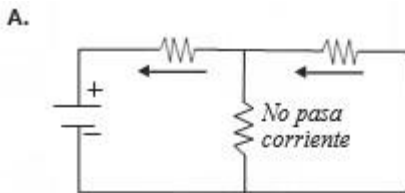
3. Un mecanismo eléctrico tiene un circuito con dos resistencias por las cuales fluye una corriente (i), como se muestra en la figura 1.



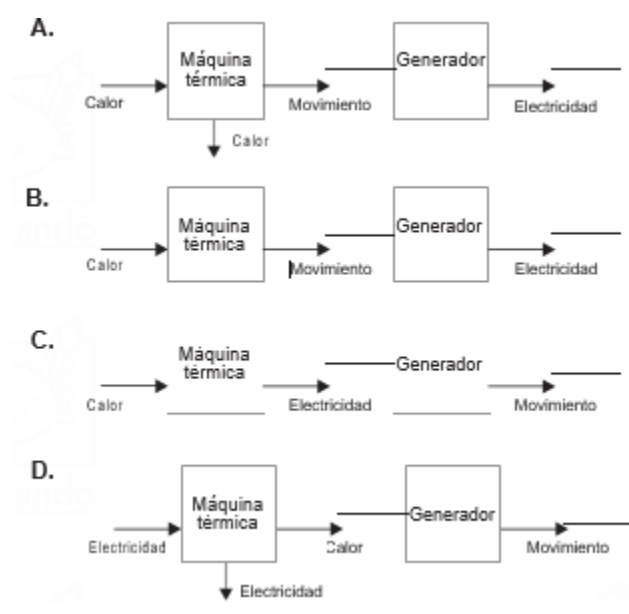
En el circuito se incluye una resistencia adicional, conectada como se muestra en la figura 2.



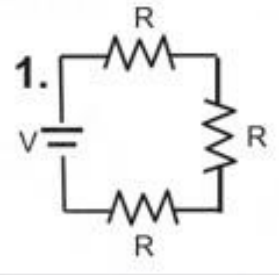
Teniendo en cuenta la resistencia adicional, ¿cuál de los siguientes diagramas indica la dirección de la corriente en cada resistencia?



4. Una termoeléctrica es una instalación que funciona a partir del calor generado por la combustión de combustibles fósiles en una máquina térmica. Una parte del calor se emplea para mover un generador y producir energía eléctrica; otra parte del calor sale de la máquina térmica al medio ambiente. De acuerdo con lo anterior, ¿cuál modelo representa mejor las transformaciones de energía en una termoeléctrica?



5. El circuito compuesto por 3 resistencias requiere obtener la medida de corriente en la malla del circuito (Ver figura), para esto se sugiere el uso de un amperímetro. Es correcto afirmar que el amperímetro debe conectarse en el circuito:



- A. En serie con las resistencias.
- B. En paralelo con las resistencias.
- C. En serie y paralelo con la fuente.
- D. En paralelo con la fuente.

TALLER DE APLICACIÓN DE LA LEY DE OHM

1. Realizar el siguiente montaje.

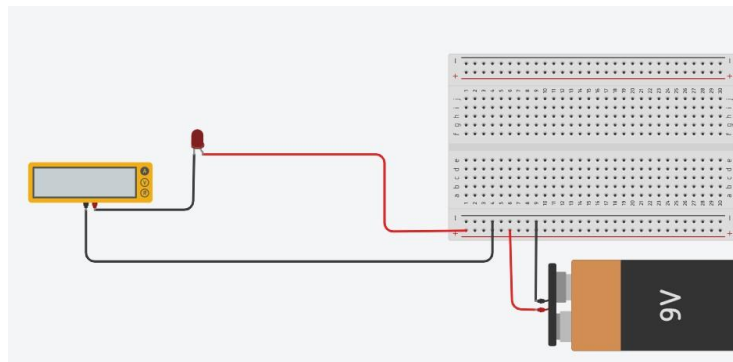
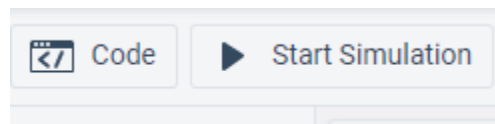


Figura 1. (Resistencia, amperímetro, fuente de voltaje 9V).

- A. Después de realizar el montaje, iniciar la simulación.



- B. Realice la lectura de las corrientes que pasan por la malla del circuito.
 - C. Aplique la ley de OHM para establecer el valor mínimo de la corriente permitida por la malle del circuito.
 - D. ¿Cuál es la disposición del amperímetro con el bombillo led? (Serie o paralelo).
 - E. Diseñe un circuito tal que el valor de la resistencia permita extender la vida útil del bombillo led.
- Realizar el montaje mostrado en la figura añadiendo un led al circuito.*

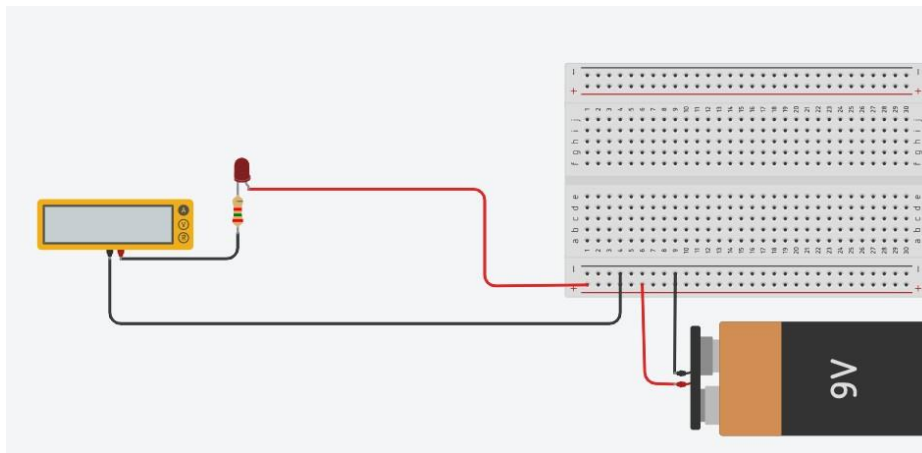
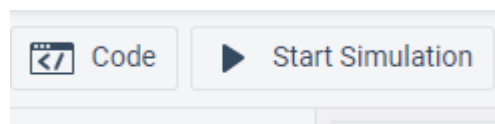


Figura 2. Montaje de un circuito (Fuente, led, resistencia, amperímetro)

- A. Después de realizar el montaje, iniciar la simulación.



- B. Realice la lectura de las corrientes que pasan por la malla del circuito.
- C. Aplique la ley de OHM para establecer el valor mínimo de la resistencia en el circuito.

- D. ¿Cuál es la disposición del amperímetro con el bombillo led? (Serie o paralelo).
- E. Mida el voltaje entre el ánodo del led y la salida de la resistencia.

2. Diseñe un circuito con 3 bombillos led en serie, observe el valor de la corriente y el voltaje.

CONCLUSIONES:

Elabore un cuadro donde realice sus conclusiones acerca del trabajo realizado en la plataforma de las siguientes mediciones:

Medición de corrientes.

Medición de voltajes.

Medición de una resistencia.

RUTINA DE PENSAMIENTO:

VEO	PIENSO	ME PREGUNTO
		