



DISCIPLINA: CIENCIA, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

TRIMESTRE: UNO

GRADO: 9° SECCIÓN: "C".

TURNO: VESPERTINO

DOCENTE: JHOSELINE MABEL MENDOZA

FECHA DE ENTREGA: cuando regresemos a clases.

INDICACIONES: desarrollar cada una de las actividades en el cuaderno.

ACTIVIDAD 1:

Indicador de logro: Explica con originalidad y creatividad circuitos eléctricos conectados en serie y en paralelo.

1- Leer la siguiente información y realizar un resumen, con las ideas más importantes.

TEMA: Voltaje, resistencia, potencia y la fuerza electromotriz (FEM).

VOLTAJE

Definición científica

Primero debemos conocer el concepto de ENERGIA

La energía es la capacidad de realizar un trabajo y se mide en [Joule].

Voltaje es la energía que se necesita para mover culombios de carga a través de un conductor de un punto a otro punto

Sis. Hidraulico -----Sist. Eléctrico

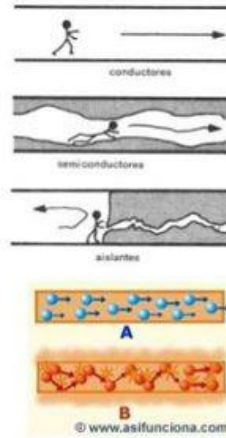
Se denomina fuerza electromotriz (FEM) a la energía proveniente de cualquier fuente, medio o dispositivo que suministre corriente eléctrica. Para ello se necesita la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos o polos (uno negativo y el otro positivo) de dicha fuente, que sea capaz de bombear o impulsar las cargas eléctricas a través de un circuito cerrado.

RESISTENCIA ELECTRICA

Resistencia Eléctrica es la dificultad u oposición que un material pone al paso de la corriente eléctrica. En otras palabras, la resistencia eléctrica es el grado de oposición o impedimento de un material a la corriente eléctrica que lo recorre. Todos los conductores eléctricos ofrecen mayor o menor resistencia al paso de la corriente eléctrica dependiendo de:

- La oposición que presenta cada átomo a que le arranquen los electrones, por ser estos atraídos por el núcleo.

- Los innumerables choques producidos entre los electrones de la corriente y de los átomos que componen el conductor. Estos choques se traducen en resistencia y hacen que se caliente el conductor.



A.- Electrones fluyendo por un buen conductor eléctrico, que ofrece baja resistencia.

B.- Electrones fluyendo por un mal conductor eléctrico, que ofrece alta resistencia a su paso. En ese caso los electrones chocan unos contra otros al no poder circular libremente y, como consecuencia, generan calor.

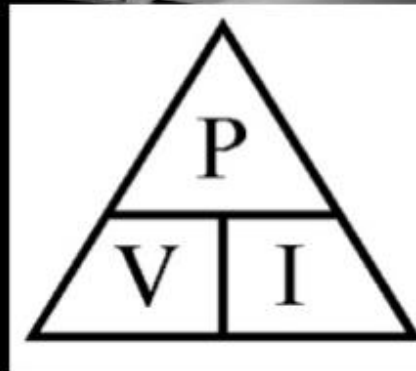
POTENCIA ELÉCTRICA

- DEFINICIÓN

Es la capacidad que tiene un receptor eléctrico cualquiera para transformar energía en un tiempo determinado.

$$P = V \cdot I \quad (\text{Wattios})$$

Se define potencia eléctrica como la capacidad que tiene un receptor eléctrico para transformar la energía en un tiempo determinado. Se mide en vatios (w) aunque es muy común verla en Kilovatios (Kw). 1.000w es 1Kw de potencia.



- Investigar las fórmulas para calcular el voltaje, la resistencia eléctrica y la potencia eléctrica, indicando sus magnitudes y sus unidades de medida.
- Escribir los conceptos y diagramas que se te presentan a continuación.

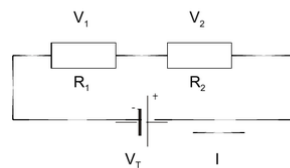
TEMA: Conexiones en serie y en Paralelo.

Tipos de conexiones en circuitos.

Los elementos de un circuito pueden conectarse entre sí de dos formas: en **SERIE** y en **PARALELO**. Cuando un circuito incluye ambos tipos de conexiones se dice que es un circuito **MIXTO**.

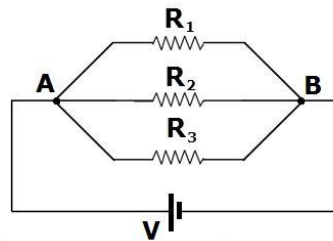
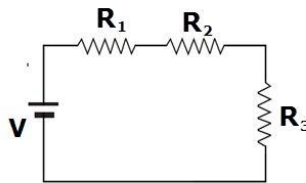
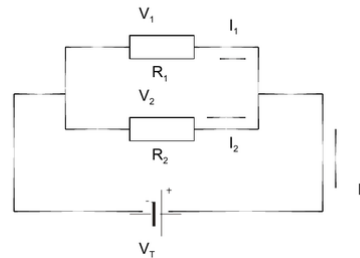
CONEXIONES EN SERIE.

Los elementos de un circuito están conectados en serie cuando se colocan en línea, unos a continuación de otros.

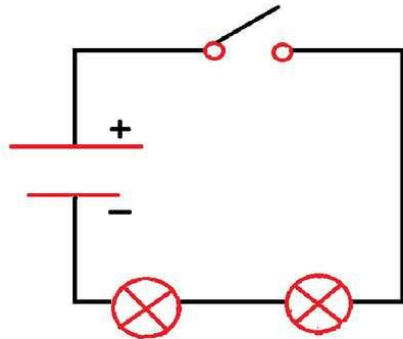


CONEXIONES EN PARALELO.

Cuando los elementos se disponen en ramas separadas, formando diferentes caminos para el paso de la corriente, se dice que están conectados en paralelo.



	SERIE	PARALELO
Corriente	La corriente que pasa por cada resistencia es la misma	Se divide según la cantidad de ramificaciones $i = i_1 + i_2 + i_3$
Voltaje	El voltaje de la fuente se divide en cada resistencia $V = V_1 + V_2 + V_3$	El voltaje de la fuente es el mismo en cada resistencia
Resistencia equivalente	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$



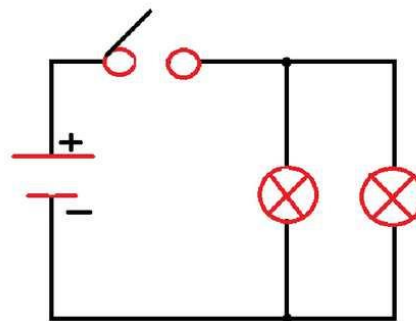
Circuito en serie:

En los circuitos en serie los elementos están conectados uno a continuación del otro. Solo hay un camino por el que pasa la corriente eléctrica.

La conexión en serie es poco frecuente. Veamos qué ocurre cuando falta o se funde una bombilla:

En un circuito en serie:

- ♦ La intensidad es única en todos los puntos del circuito.
- ♦ La tensión o el voltaje se reparte entre los diferentes componentes. Las bombillas de un circuito en serie lucen menos que cada una por separado.



Circuito en Paralelo:

En los circuitos en paralelo la corriente que sale de la pila se reparte por varios caminos donde están los repectores colocados en paralelo.

Casi todos los circuitos eléctricos que usamos en casa están en paralelo. Veamos qué ocurre cuando falta o se funde una bombilla:

En un circuito en paralelo:

- ♦ La corriente eléctrica se reparte por las ramas donde se sitúan los componentes.
- ♦ El voltaje de cada componente es el mismo. Las bombillas lucen más que si estuvieran conectadas en serie.