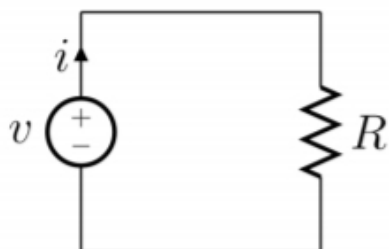


SEPTIEMBRE 10, 2021 POR MICROLOG

CIRCUITOS ELÉCTRICOS

CORRIENTE ELÉCTRICA

Una corriente eléctrica es un flujo de carga eléctrica. En los circuitos eléctricos, esta carga se transporta mediante el flujo de electrones por un material conductor (cable). También puede ser transportado por iones en un electrolito, o por iones y electrones, como en un gas ionizado.



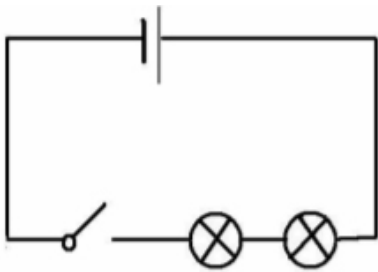
Amperio

La unidad del SI para medir una corriente eléctrica es el amperio, que es el flujo de carga eléctrica a través de una superficie a razón de un culombio por segundo. La corriente eléctrica se mide mediante un dispositivo llamado amperímetro. Para medir la corriente, el amperímetro debe estar conectado en serie con el aparato eléctrico a medir.

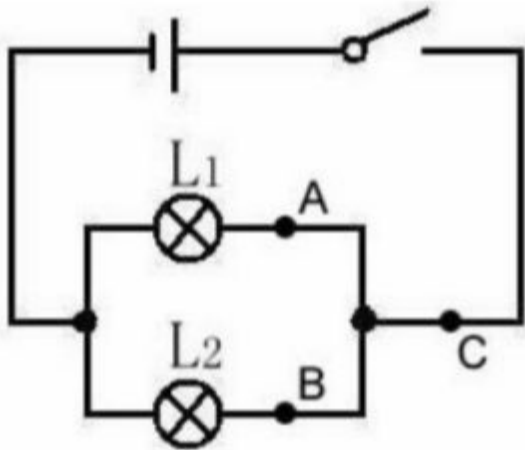
CIRCUITO ELÉCTRICO

Las baterías y otros aparatos para suministrar energía se denominan fuente de alimentación. Los dispositivos para el consumo de energía (bombillas, motores, zumbadores) se denominan aparatos eléctricos. La fuente de alimentación, los componentes eléctricos, el cable y el interruptor forman un circuito eléctrico.

Nota: Habrá flujo de corriente en el circuito solo cuando el circuito esté cerrando.



Circuito en serie



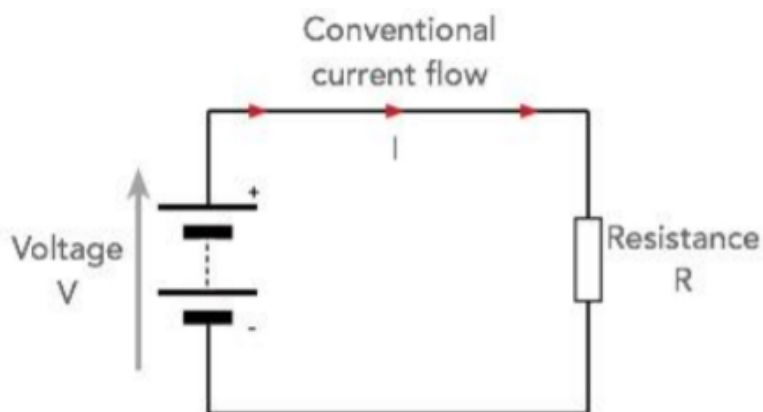
Circuito en paralelo

La corriente eléctrica es la misma para las 2 bombillas conectadas en serie.

El voltaje es igual para las 2 bombillas conectadas en paralelo.

Voltaje

Voltaje o diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos, se define como el trabajo necesario por unidad de carga para mover una carga de prueba entre los dos puntos. En el S.I. la unidad de voltaje se denomina Voltio (V).



En un circuito en serie, el voltaje de las fuentes de alimentación es igual a la suma de los voltajes. U

$$= U_1 + U_2$$

Resistencia

La resistencia eléctrica es la oposición al flujo de corriente eléctrica. La cantidad inversa es la conductancia eléctrica que es la facilidad con la que pasa la corriente eléctrica. La unidad del SI es el ohmio (Ω). La conductancia eléctrica se mide en siemens (S).

Ley de Ohm

La corriente del conductor es inversamente proporcional a la resistencia del conductor. Si usamos «U» para voltaje, «R» para resistencia e «I» para corriente eléctrica la fórmula es:

$$U=IR \text{ Unidad de U: (V) , Unidad de R: } (\Omega) \text{ , Unidad de I (A)}$$

Identificación de resistencias por colores

El método de identificación de la resistencia mediante color se refiere al uso de anillos de cuatro, cinco o seis colores en la resistencia.

Referencia del código de color del resistor de 4 bandas: La primera banda es el dígito de las decenas, la segunda las unidades, la tercera el multiplicador y la cuarta la tolerancia.

Ejemplo: Marrón – Rojo – Rojo – Dorado

El valor de resistencia final es $12 \times 10^2 = 1.2k\Omega$ y su tolerancia es $\pm 5\%$.

