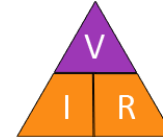




Potencia Y Ley De Ohm

La Ley de Ohm, postulada por el físico y matemático alemán Georg Simon Ohm, es una de las leyes fundamentales de la electrodinámica, estrechamente vinculada a los valores de las unidades básicas presentes en cualquier circuito eléctrico como son:

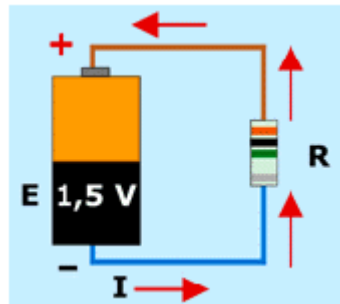
1. Tensión o voltaje "**E**", en volt (V).
2. Intensidad de la corriente "**I**", en ampere (A).
3. Resistencia "**R**" en ohm (Ω) de la carga o consumidor conectado al circuito.



$$V = I * R$$

$$I = V / R$$

$$R = V / I$$

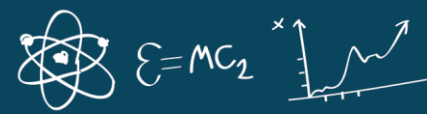


Circuito eléctrico cerrado compuesto por una pila de 1,5 volt, una resistencia o carga eléctrica "**R**" y la circulación de una intensidad o flujo de corriente eléctrica "**I**" suministrado por la propia pila.



actividad

1. La potencia eléctrica de un televisor que funciona a 110 V es 200 W.
 - a) ¿Cuál es la intensidad de la corriente que circula a través del televisor?
 - b) ¿Cuánta energía, en kilovatios hora, consume el televisor si en promedio se mantiene en funcionamiento durante 6 horas diarias?
 - c) Si el valor del kilovatio-hora es \$210, ¿cuál es el costo mensual del funcionamiento del televisor?



2. Escribe F, si el enunciado es falso o V, si es verdadero. Luego, convierte los enunciados falsos en verdaderos.

- Una pila consume energía en un circuito.
- La resistencia eléctrica es mayor en los cables más gruesos.
- Cuando el voltaje aumenta, la intensidad de corriente aumenta.
- En una conexión de pilas en serie los voltajes se suman.
- Los aparatos por los que circula mayor intensidad de corriente, consumen más potencia.

3. En una represa de agua, cuando se abre la compuerta, el agua al caer hace girar una rueda y, luego, continúa su movimiento hacia la parte más baja. El circuito que se muestra en la imagen consta de una pila y de un interruptor que prende y apaga un bombillo.

- a) ¿Cuál elemento del sistema hidráulico descrito es análogo al interruptor del circuito? Explica tu respuesta.
- b) ¿Cuál sería el equivalente al bombillo en la caída? Explica tu respuesta.
- c) ¿A qué equivale el agua en el circuito eléctrico? Explica tu respuesta.
- d) ¿A qué equivale la pila del circuito en la caída de agua? Explica tu respuesta.

4. En un circuito en paralelo si tenemos tres resistencias de 1, 2 y 6 ohmios respectivamente la resistencia total será mayor, menor o igual que cada una de las resistencias? Justifica tu respuesta
5. Calcula la resistencia equivalente de tres resistencias de 1, 4 y 8 Ω en cada uno de los siguientes casos:
- Están asociadas en serie.
 - Están asociadas en paralelo.

