



Módulo de autoaprendizaje N°22

Tema: Potencia eléctrica.

Objetivo: Analizar el concepto de potencia eléctrica en comparación a la ley de Ohm generando asociaciones con los demás conceptos.

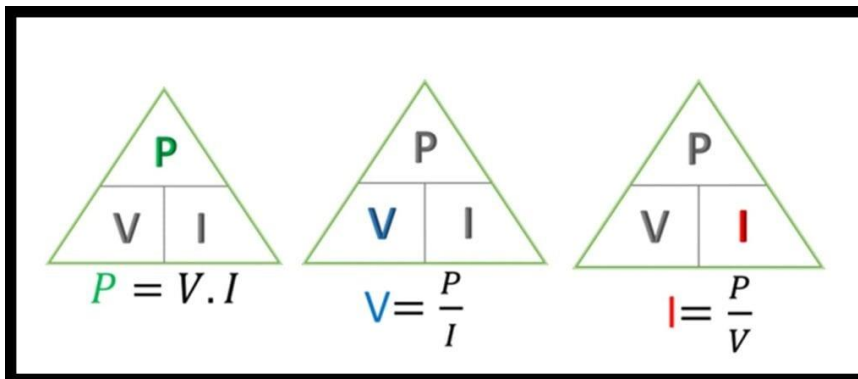
1) Potencia eléctrica:

El termino potencia en física es el término que se utiliza para representar la velocidad con la que se realiza un trabajo, entonces un ejemplo el otros elementos de la física un motor potente recorrería una mayor distancia en menor tiempo que uno menos potente.

La potencia eléctrica es un parámetro que indica la cantidad de energía eléctrica transferida de una fuente generadora a un elemento consumidor por unidad de tiempo. Su unidad de medida es el Watt (W)

En nuestro hogar determina la cantidad de aparatos eléctricos que podemos conectar al circuito de manera simultánea. Calcular la potencia eléctrica que se necesita para un hogar o una empresa permitirá saber qué cantidad de energía es necesario contratar, lo que contribuirá a reducir la cuenta de la luz, o cuántos dispositivos pueden estar conectados a la vez.

En si este parámetro no está incluido en la Ley de Ohm, pero se desprende de ella ya que podemos calcular la potencia multiplicando los Voltios por los Amperios, es decir V e I respectivamente.



Al observar esto, podemos ver que es posible acoplar la Ley de Ohm con la ley de Watt para conocer todos los elementos físicos que componen el circuito.

2) Actividad

1. Calcule la potencia eléctrica de una bombilla alimentada a un voltaje de 220 (V) y por el que pasa una intensidad de corriente de 2 (A).



2. Calcule la potencia eléctrica de una bombilla alimentada a un voltaje de 220 (V) y que tiene una resistencia eléctrica de 10 (Ω).

3. Watt es una unidad compuesta, según lo observado en las ecuaciones y en los ejercicios ¿Qué unidades la componen?

4. ¿Cómo se relacionan los Watts con la Ley de Ohm?

3) Correcciones:

1. $P=V \cdot I$; $P= 220 \text{ (V)} \cdot 2 \text{ (A)} = 440 \text{ (W)}$
2. $I = V/R = 220 \text{ (V)} / 10 \text{ (}\Omega\text{)}$; $I= 22 \text{ (A)}$
 $P = V \cdot I$; $P = 220 \text{ (V)} \cdot 22 \text{ (A)} = 4840 \text{ (W)}$
3. Voltios * Amperios, es decir ($V \cdot A$)
4. Son complementarias, ya que los Voltios y los Amperios se encuentran presentes en las 2 ecuaciones.



Autoevaluación:

Criterios	Si	No
Analizo el concepto de potencia eléctrica en comparación a la ley de Ohm generando asociaciones con los demás conceptos.		
Comentarios:		