



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARACAS

Compromiso, Sabiduría y Excelencia

Calle 54 N°33-67 Tel: 216 89 93 - 216 48 51 E-mail: ie.caracas@hotmail.com
Licencia de funcionamiento 16257 de noviembre 27 de 2002, carácter oficial
DANE: 105001000566 NIT: 811017766-1

GUÍA. 2 Periodo 2	ÁREA: Tecnología e Informática	GRADO: 10
Grupo: 10	Nombre completo del estudiante:	Fecha:
Eje temático:	Apropiación y uso de la tecnología	
Objetivo:	Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas, esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos.	

CURSO BÁSICO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

Unidad 1 - MAGNITUDES ELÉCTRICAS – LEY DE OHM

Enlace a curso básico de circuitos eléctricos, sitio Web hecho en Google Sites y adaptado para el trabajo con grado 10 <https://sites.google.com/site/cursobasicocircuitoselectricos/>

Realice el estudio de los contenidos alojados en el sitio Web relacionados con la primera unidad: Magnitudes eléctricas y la ley de Ohm. Para la solución a los interrogantes aquí planteados, se debe hacer lectura detallada de su contenido en el sitio Web.

1. La ley de Ohm es

- Una ley que relaciona I, V y R en cualquier circuito eléctrico.
- Una ley que relaciona I, V y R en circuitos eléctricos con pilas.
- Una ley que relaciona I, V y R en circuitos eléctricos de corriente continua.

2. Para bajar la intensidad en un circuito:

- Se cambia la resistencia.
- Se pone una resistencia de mayor valor.
- Se pone una resistencia de menor valor.

3. Para subir la intensidad en un circuito:

- Se cambia la fuente de alimentación.
- Se cambia la fuente por otra de menor voltaje.
- Se cambia la fuente por otra de mayor voltaje.

4. Para bajar la intensidad de un circuito:

- Sólo puedo subir la resistencia.
- Puedo subir la resistencia o bajar la tensión en el mismo.

5. Para subir la intensidad en un circuito:

- Sólo puedo subir el voltaje en el mismo.
- Puedo subir el voltaje o bajar la resistencia.

6. Explica en cada ítem, en la ley de Ohm que significa:

- La Intensidad es directamente proporcional a la Tensión.
- La Intensidad es inversamente proporcional a la Resistencia

7 ¿Qué es el átomo? Agrega una imagen indicando sus partes

8. Nombra las partículas del átomo e indica la carga de cada de cada una.

9. ¿Qué partículas del átomo son responsables de los fenómenos eléctricos? Explica por qué.

10. Con base al contenido estudiado sobre magnitudes eléctricas, se formulan a continuación 3 interrogantes, relacionados en su orden con corriente eléctrica, voltaje y resistencia:

- a) Que función cumple un transformador en un circuito eléctrico, indique un ejemplo
- b) Qué otros términos se utilizan para designar la diferencia de potencial
- c) Si un material tiene una resistencia eléctrica baja. ¿Es un mal o un buen conductor de la corriente? Indica un ejemplo.

11. Indica, en cada caso, a que magnitud eléctrica corresponde cada definición:

- a) Cantidad de electrones que circula por un punto determinado de un circuito cada segundo
- b) Fuerza con que se mueven los electrones entre dos puntos de un circuito.
- c) Oposición que ofrecen los elementos del circuito al paso de corriente.
- d) Movimiento de electrones a través de un material conductor

12. Explica la diferencia entre materiales conductores y aislantes de la corriente eléctrica

13. Indica en cada uno de los materiales si son conductores o aislantes de corriente eléctrica:

- a) Aluminio
- b) Goma
- c) Madera
- d) Plata
- e) Aire
- f) Agua pura
- g) Agua salada
- h) Porcelana
- i) Cobre

14) Indica si las siguientes frases son falsas o verdaderas. Si son falsas, corrígelas.

- a) Los electrones poseen carga positiva
- b) Las cargas con mismo signo se atraen, mientras que las cargas con distinto signo se repelen.
- c) Para que los electrones circulen a lo largo del circuito únicamente se precisa conectar el circuito a uno de los terminales de la pila o batería.
- d) El sentido de la corriente eléctrica es contrario al del flujo de electrones.
- e) Las cargas positivas atraen a las cargas positivas, mientras que las cargas negativas atraen a las negativas.
- f) Los electrones circulan hacia el polo positivo de la pila o batería.
- g) En un circuito donde no exista tensión eléctrica no existirá corriente eléctrica.
- h) La intensidad de corriente es la cantidad de electrones que circula por un circuito.

15) El movimiento de los electrones que forman los átomos forma la energía que produce efectos luminosos, mecánicos, caloríficos, químicos, etc., estos fenómenos producidos por el movimiento y la interacción entre cargas eléctricas positivas y negativas de los cuerpos, es lo que define lo que es la electricidad.

Indica, a través de una lista, en qué tipo de energía se transforma la electricidad en cada uno de los electrodomésticos mostrados en la imagen (en algunos se transformará en varios tipos de energía: luminosa, sonora, mecánica o térmica)



Ejemplo
a) Lavadora: Energía mecánica... continúa con el ejercicio.