



## Ejercicios 1.1



Unidad 1: Fundamentos Físicos de la Electricidad Automotriz.

### Objetivo:

Realiza procedimiento de montaje de circuitos eléctricos de corriente continua y medición de variables eléctricas, con actitud de estricto respeto ante las indicaciones de seguridad del proceso

Nombre Docente: \_\_\_\_\_  
Nombre Alumno: \_\_\_\_\_  
Sección: \_\_\_\_\_

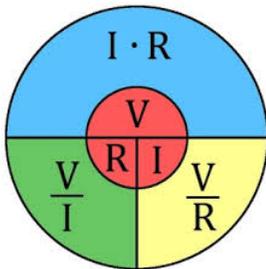
### Material específico:

- Calculadora.
- Lápiz
- Ley de Ohm.
- Guía de Ejercicios 1.1 Fundamentos Físicos de la Electricidad Automotriz

### LEY DE OHM:

Esta ley lleva el nombre del Físico alemán que la descubrió, GEORGE SIMON OHM.

La misma enuncia como en un circuito se relacionan la "TENSIÓN" aplicada al mismo, la "INTENSIDAD" de la corriente circulante por él y la "RESISTENCIA DEL MISMO".-



### LA LEY DE OHM DICE QUE:

Entre dos puntos de un circuito,  
"la intensidad de corriente circulante por él es directamente proporcional a la tensión aplicada entre dichos puntos e inversamente proporcional a la resistencia existente entre los mismos".-



**ITEM I) Selección múltiple** (marque con un círculo o una "x" la alternativa correcta)

1.- ¿Cuáles son las tensiones empleadas en vehículos automotrices?

- a 12 VDC
- b 24 VDC
- c 12 o 24 VDC
- d 12 o 24 VAC

2.- ¿Qué es la tensión eléctrica?

- a Una corriente dada por la batería
- b El movimiento de electrones en un conductor
- c Es la resistencia que dan los materiales a la electricidad
- d Una diferencia de potencial entre dos puntos en un conductor

3.- ¿Cómo determina la polaridad eléctrica del chasis en un vehículo?

- a Con un voltímetro entre chasis y borne positivo de la batería
- b Con un voltímetro entre borne positivo y negativo de la batería
- c Con un amperímetro entre chasis y borne positivo de la batería
- d Con un amperímetro entre borne positivo y negativo de la batería

4.- ¿Qué es una resistencia de carga?

- a Son las resistencias que conectamos a un circuito eléctrico
- b Es todo componente eléctrico conectado al circuito eléctrico
- c Son los motores, bombas y actuadores conectados al circuito.
- d Son las luces altas, bajas y auxiliares conectadas a un circuito.



5.- ¿Qué se define como: “Una corriente que no varía en el tiempo ni de magnitud ni de sentido”?

- a Corriente alterna
- b Corriente continua.
- c Corriente trifásica
- d Corriente monofásica

6.- ¿Cuáles son las unidades utilizadas en la Ley de Ohm?

- a Intensidad
- b Continuidad
- c Unidad de corriente eléctrica estacionaria
- d Unidad de corriente electromagnética

7.- ¿Cuáles son las unidades utilizadas en la Ley de Ohm?

- a Continuidad
- b Unidad de corriente eléctrica estacionaria
- c Unidad de corriente electromagnética
- d Tensión

8.- ¿Cuáles son las unidades utilizadas en la Ley de Ohm?

- a Resistencia
- b Continuidad
- c Unidad de corriente eléctrica estacionaria
- d Unidad de corriente electromagnética



**ITEM II)**

Aplicando la Ley de OHM defina brevemente las unidades utilizadas:

9.- AMPER:

---

---

---

10.- OHM:

---

---

---

11.- VOLT:

---

---

---

**ITEM III)**

12.- Complete en el cuadro la Ley de OHM expresada matemáticamente

LEY DE OHM EXPRESADA MATEMÁTICAMENTE

I =

V =

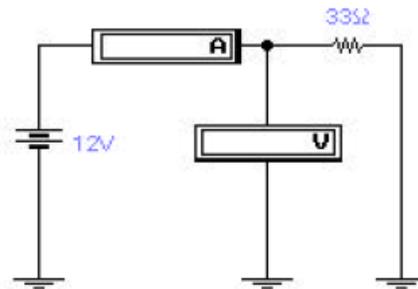
R =



ITEM IV)

APLICANDO LA LEY DE OHM, EN FORMA VIRTUAL RESUELVA:

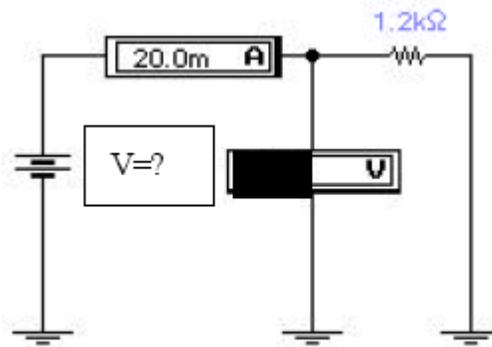
13.- Determinar la intensidad de corriente ( $I$ ) que circula por un circuito, cuya carga tiene una resistencia ( $R$ ) de 33 ohm a la que se encuentra aplicada una tensión ( $V$ ) de 12 volt.



DESARROLLO DEL EJERCICIO 13 APLICANDO LA LEY DE OHM:



14.- Determinar qué nivel de tensión se ha aplicado a una resistencia de  $1.2\text{Kohm}$  si por la misma circula una intensidad de corriente de  $0,02$  Amper.



DESARROLLO DEL EJERCICIO 14 APLICANDO LA LEY DE OHM:

Registro de mis comentarios u observaciones:

