GUÍA DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA DE FÍSICA SEMANA 2 "PROYECTO 5"
PLAN EDUCATIVO APRENDEMOS JUNTOS EN CASA
SEGUNDO DE BACHILLERATO
2020 – 2021

Nombre del estudiante
Curso:
Tema: ***Ley de Ohm***
Docente: Ing. Eduardo Javier Díaz Suasnavas

Magnitudes fundamentales de los circuitos

Tensión u Voltaje (V)

El voltaje ***(V)*** o tensión eléctrica es como la " energía que impulsa los electrones por el circuito".
Esta energía puede proporcionarla una pila, una batería, un generador eléctrico, o un enchufe de la red.
La tensión o voltaje se mide en ***voltios (V).***

Intensidad de corriente (I)

La intensidad de corriente ***(I)*** es la cantidad de electrones que pasan por un punto del circuito en un segundo. Es como el tráfico de electrones en s carreteras del circuito eléctrico.

Como este tráfico es enorme, lo medimos en ***amperios (A)***, unidad que equivale a unos 6 trillones de electrones por segundo.

Resistencia(R)

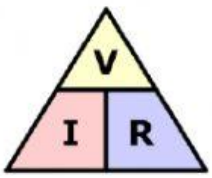
Todos los componentes de un circuito (cable, lámpara, estufa, motor,...) presentan mayor o menor grado de oposición al paso da corriente eléctrica, puesto que los electrones chocan de vez en cuando con los átomos del material por el que circulan.

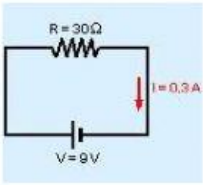
Esta oposición al paso de corriente se llama ***resistencia eléctrica (R)*** y se mide en ***ohmios (Ω)***.

Estas tres magnitudes se relacionan entre sí mediante la **ley de OHM**

Lei de Ohm

$$V = I \cdot R$$





Potencia eléctrica (P)

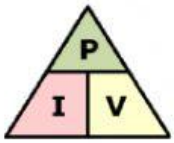
Las lámparas, las estufas, los motores transforman la energía eléctrica en luz, calor, movimiento... La cantidad de energía que consume un aparato en un segundo es la potencia eléctrica***(P)*** y se mide en ***vatios (W)***

Cuanta más potencia tiene un aparato más energía consumirá durante el tiempo que esté encendido, más lucirá una bombilla, más calor dará una estufa,

LIVEWORKSHEETS

La potencia que consume un aparato se calcula sabiendo la tensión a que está conectado y la intensidad de corriente que pasa a su través.

$$P = V.I$$



Resolver los siguientes ejercicios

1. Completa la siguiente tabla

Magnitud	Símbolo	Unidad	Símbolo de la unidad
Intensidad	*I*	Amperios	...
Voltaje	...	Voltios	...
Resistencia	*R*	...	...

2. Cuál es el valor de intensidad de corriente que consume una lámpara de 10 ohmios cuando se le suministra una tensión de 5 V

Datos:

R = Ω Ley de Ohm Solución **I =**

V = V

3. Una plancha de 23ohmios se conecta a la red de 230V. ¿Qué intensidad circula por la resistencia?

Datos:

R = Ley de Ohm Solución **I =** A

V =

4. Calcula la resistencia de una plancha sabiendo que al conectarla a 230V circula una intensidad de 1,5 A.

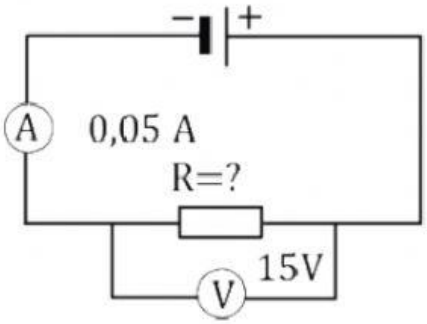
Datos:

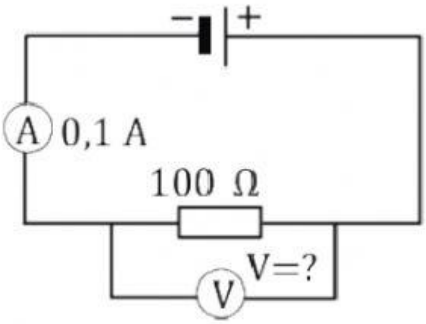
I = Ley de Ohm Solución **R =** Ω

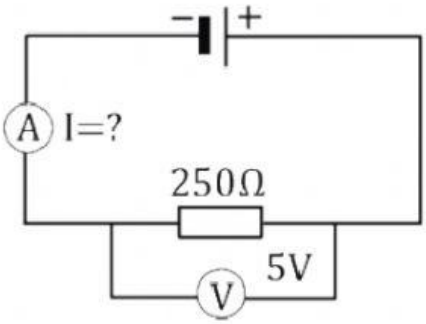
V=

LIVEWORKSHEETS

5. Calcula los valores que faltan en los circuitos dibujados a partir de los datos que se indican.







6. ¿Cuál es la corriente que circula por un tostador de 8,0 Ω cuando opera a 120V?

Datos
R= 8,0 Ω
V= 120 V

SOLUCIÓN

$$I = \frac{V}{R}$$

$$I = \frac{(\qquad)}{8{,}0\ \Omega}$$

$$I = (\qquad)$$

7. ¿Cuál es la diferencia de potencial necesaria para pasar 3,0 A. a través de 28 Ω?

Datos
I=3,0 A
R=28 Ω

SOLUCIÓN

$$V = I.R$$
$$V = (\qquad).28\ \Omega$$
$$V = (\qquad)$$

8. Completa la tabla aplicando la ley de ohm, fijate que tienes que poner el valor (nº) y la unidad.

VOLTAJE	*INTENSIDAD*	*RESISTENCIA*
	0,75 A	6 Ω
9 V		18 Ω
1,5 V	1,75 A	Ω

LIVEWORKSHEETS

9. Para el circuito que se muestra en la figura 26-6, encuentre la diferencia de potencial
   - a) de A a B,
   - b) de B a C

   Note que la corriente dada es de 2.0 A.

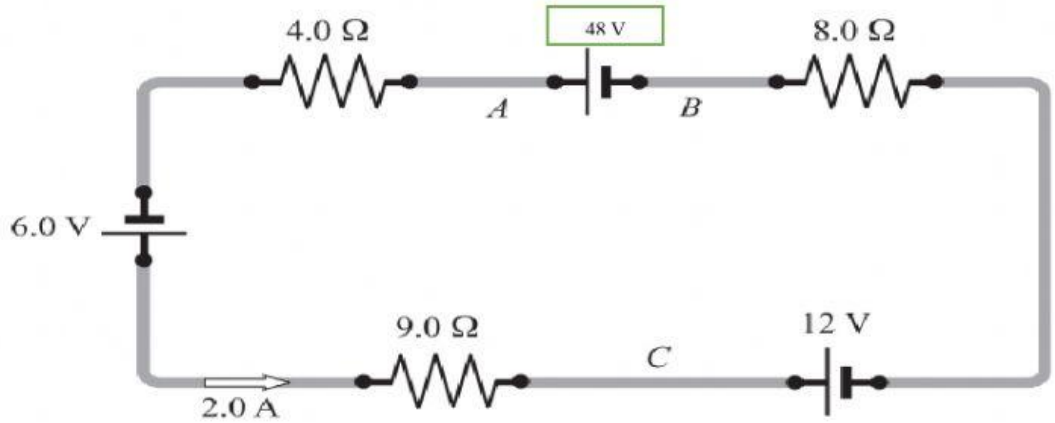


Figura 26-6

SOLUCIÓN

a)

V= ( )

b)

$V = (I.R) - V$
$V = (\quad).(8{,}0\ \Omega) - 12\ V$
$V = (\qquad)$

Éxitos en su actividad

LIVEWORKSHEETS