

# PHYSICS

2<sup>nd</sup> GRADE OF  
SECONDARY

VOLUME 8

FEEDBACK



 **SACO OLIVEROS**



**1 COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:**

**Resolución**

La corriente eléctrica la medimos con la cantidad física escalar intensidad de corriente eléctrica ( $I$ ).

( V )

Coulomb por segundo es la unidad de intensidad eléctrica que equivale a Ohmio.

( F )

Los metales son malos conductores de la corriente eléctrica.

( F )

La corriente eléctrica es el flujo de carga eléctrica por unidad de tiempo que recorre un material

( V )



2

Por el cable de un horno microondas circula una corriente eléctrica de 0,5 A durante 90 segundos. Determine la cantidad de carga eléctrica que fluye por una sección recta del mismo.

### Resolución

Datos:  $I=0,5 \text{ A}$ ;  $t=1\text{min}=90 \text{ s}$

$$I = \frac{Q}{t}$$

$$0,5\text{A} = \frac{Q}{90 \text{ s}}$$

$$Q = (0,5\text{A})(90\text{s})$$

$$Q = 45\text{C}$$

3

¿Cuál de los siguientes elementos NO conduce corriente eléctrica?

☐



☐



☐



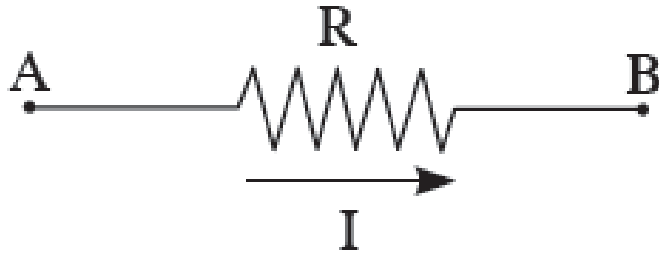
Resolución

Rpta.: El cartón.



4

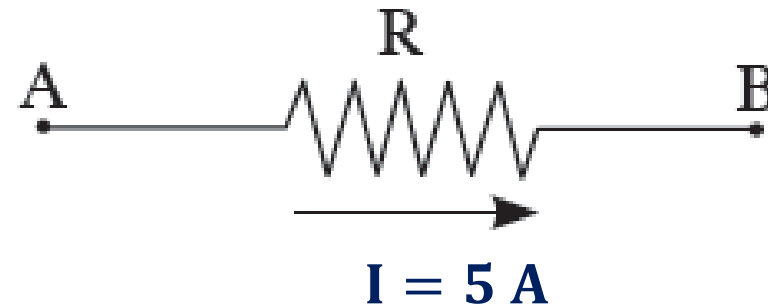
Entre los extremos de un cable eléctrico hay una diferencia de potencial de 300 V, circulando una corriente eléctrica de 5 A. Determine la resistencia eléctrica del cable.



## Resolución

De los datos:

$$\Delta V = V_A - V_B = 300V$$



De la Ley de Ohm

$$\Delta V = I \cdot R$$

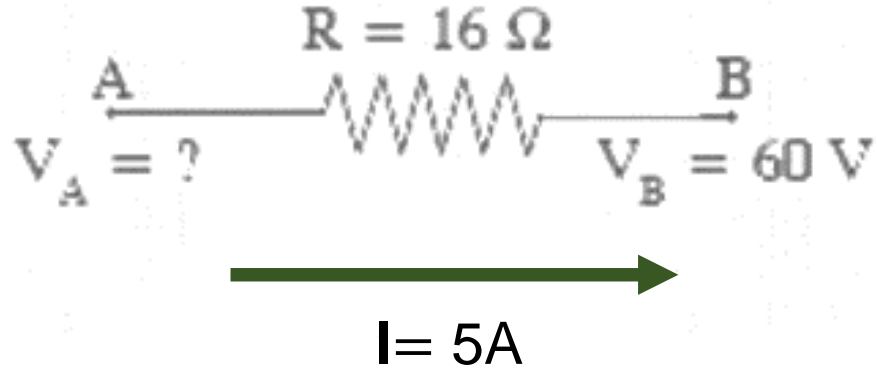
$$300V = (5A)R$$

$$R = 60\Omega$$



5

Determine el potencial eléctrico en A del resistor mostrado.

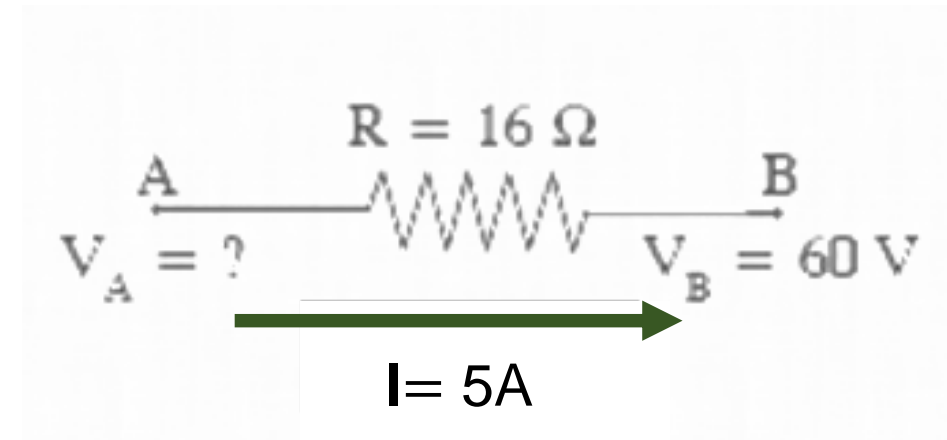


## Resolución

De la Ley de Ohm

$$\Delta V = I \cdot R$$

$$\Delta V = (5 \, \text{A})(16 \, \Omega) = 80 \, \text{V}$$



$$\Delta V = V_A - V_B = 80 \, \text{V}$$

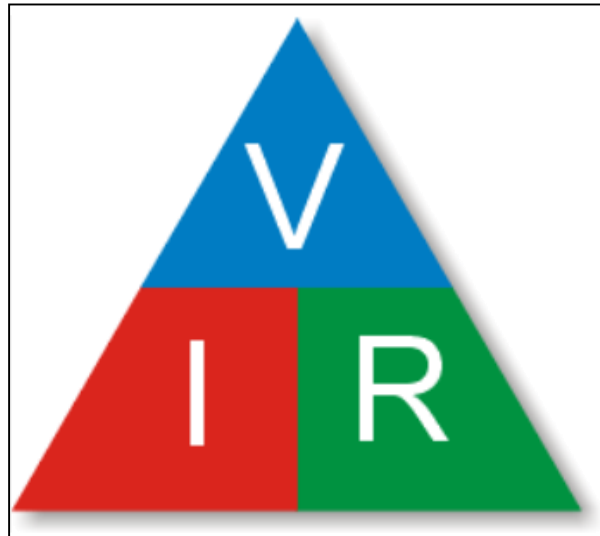
$$\Delta V = V_A - 60 \, \text{V} = 80 \, \text{V}$$

$$\Delta V = 140 \, \text{V}$$



6

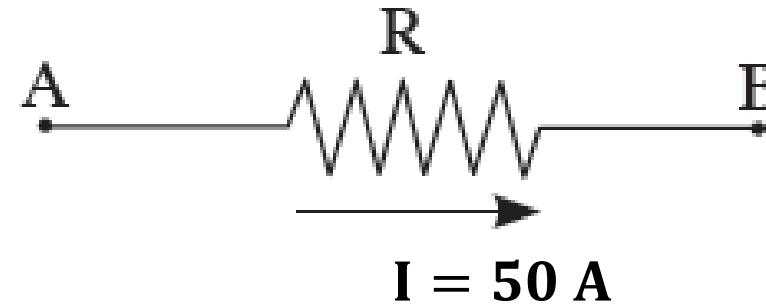
La resistencia que se calcula para un circuito con un voltaje de 100V y una intensidad de corriente de 50A, es de:



## Resolución

De los datos:

$$\Delta V = V_A - V_B = 100V$$



De la Ley de Ohm

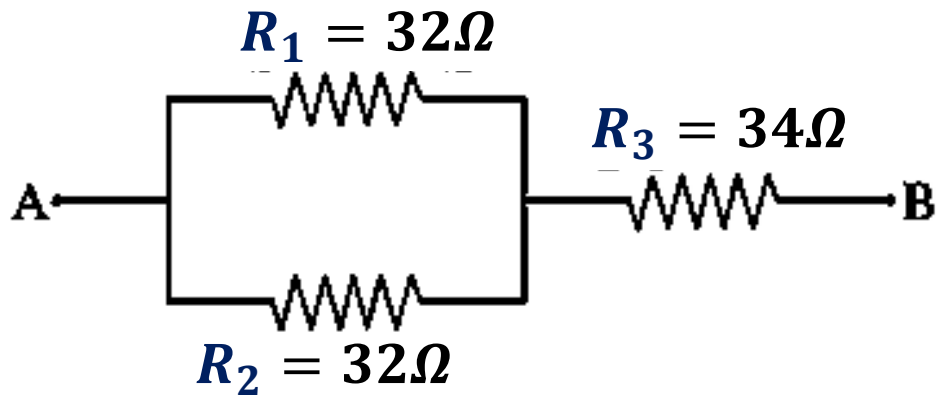
$$\Delta V = I \cdot R$$

$$100V = (50A)R$$

$$R = 2\Omega$$



**7 Determine la resistencia del resistor equivalente entre A y B.**



### Resolución

Veamos la conexión en paralelo entre  $R_1$  y  $R_2$ :

$$R_{eq} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{(32\Omega)(32\Omega)}{32\Omega + 32\Omega} = 16\Omega$$

Ahora la conexión es en serie  $R_{eq}$  y  $R_3$ :

$$R_{eq \text{ A y B}} = R_{eq} + R_3$$

$$R_{eq \text{ A y B}} = 16\Omega + 34\Omega$$

$$R_{eq \text{ A y B}} = 50\Omega$$





**8 COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:**

**Resolución**

Resistencia equivalente causa el mismo efecto resistivo que las resistencias que se encuentran conectadas.

( **V** )

Los resistores no se pueden conectar en serie y paralelo.

( **F** )

Si dos resistores de igual valor se conectan en serie, la resistencia equivalente es cero.

( **F** )

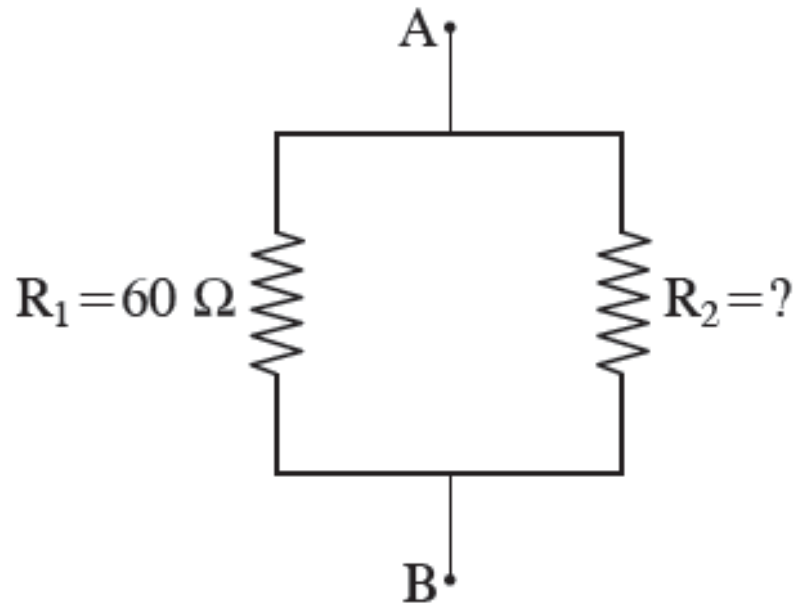
Si dos resistores de igual valor se conectan en paralelo la resistencia equivalente es del doble de valor.

( **V** )



9

Determine la resistencia  $R_2$  si la resistencia del resistor equivalente es de  $20 \Omega$ .



## Resolución

Se trata de una conexión en paralelo, su resistencia equivalente es:

$$R_{eq} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R_{eq} = \frac{(60\Omega)(R_2)}{60\Omega + R_2} = 20\Omega$$

$$6R_2 = 2R_2 + 120 \Omega$$

$$R_2 = 30 \Omega$$



10

**COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:**

La unidad de medida de la Intensidad de Corriente es el amperio.

**(V)**

La fórmula que corresponde a la Ley de Ohm, es  $I = V \times R$

**(F)**

"Oposición que presenta un conductor al paso de la corriente eléctrica" es el concepto de Voltaje.

**(F)**

Los Ohmios, cuyo símbolo corresponde a  $\Omega$ , son la unidad de medida de la Resistencia.

**(V)****Resolución**