

PHYSICS

2nd 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?



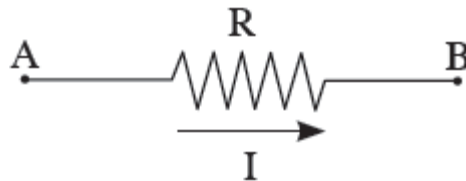
Resolución

Rpta.: El cartón.



4

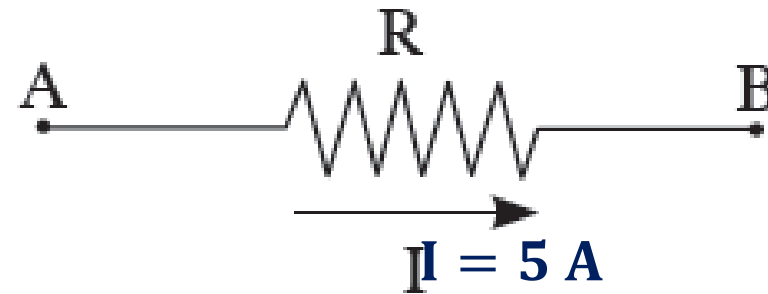
Entre los extremos de un cable eléctrico hay una diferencia de potencial de 300 V, circulando una corriente eléctrica de 5 A. Determine la resistencia eléctrica del cable.



Resolución

De los datos:

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



De la Ley de Ohm

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

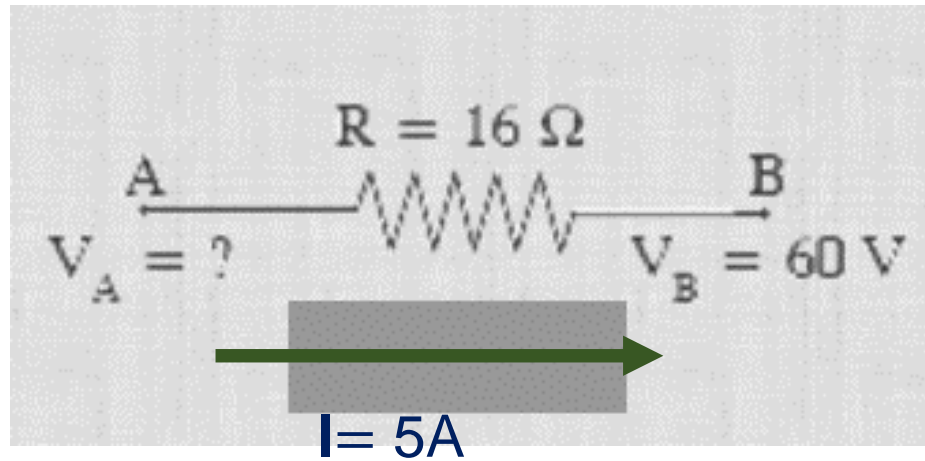
$$300V = (5A)R$$

$$R = 60\Omega$$



5

Determine el potencial eléctrico en A del resistor mostrado.

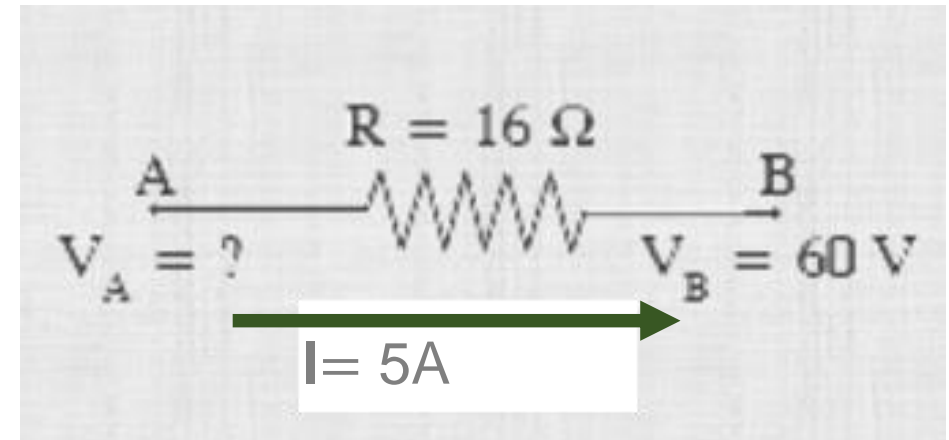


Resolución

De la Ley de Ohm

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

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



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

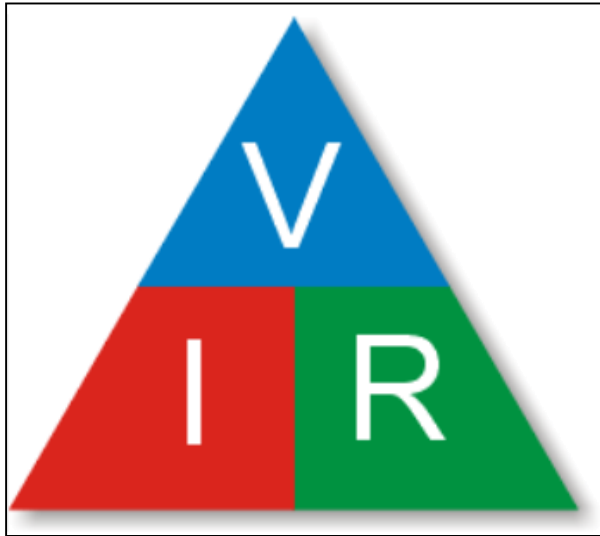
$$\Delta V = V_A - 60\text{V} = 80 \text{ V}$$

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



6

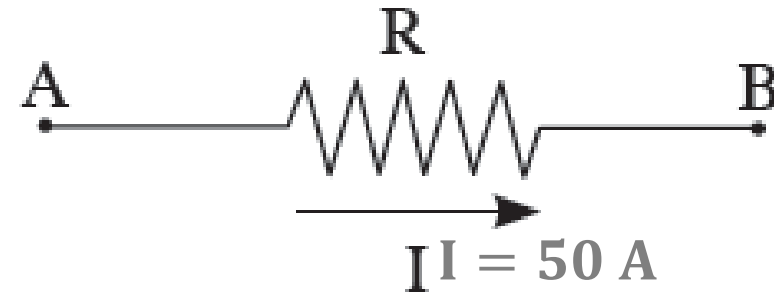
La resistencia que se calcula para un circuito con un voltaje de 100V y una intensidad de corriente de 50A, es de:



Resolución

De los datos:

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



De la Ley de Ohm

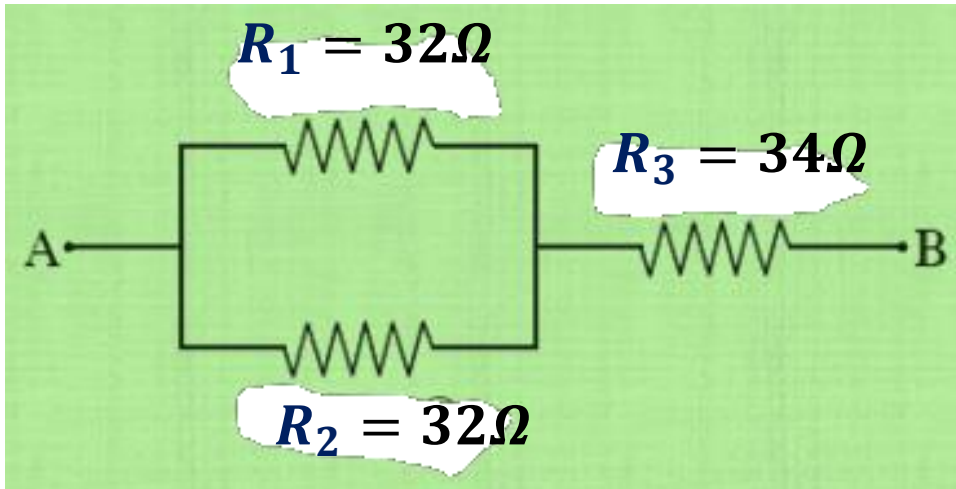
$$\Delta V = I \cdot R$$

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

$$R = 2\Omega$$



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 :

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

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

$$R_{eq\ Ay\ B} = 50\Omega$$



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**)

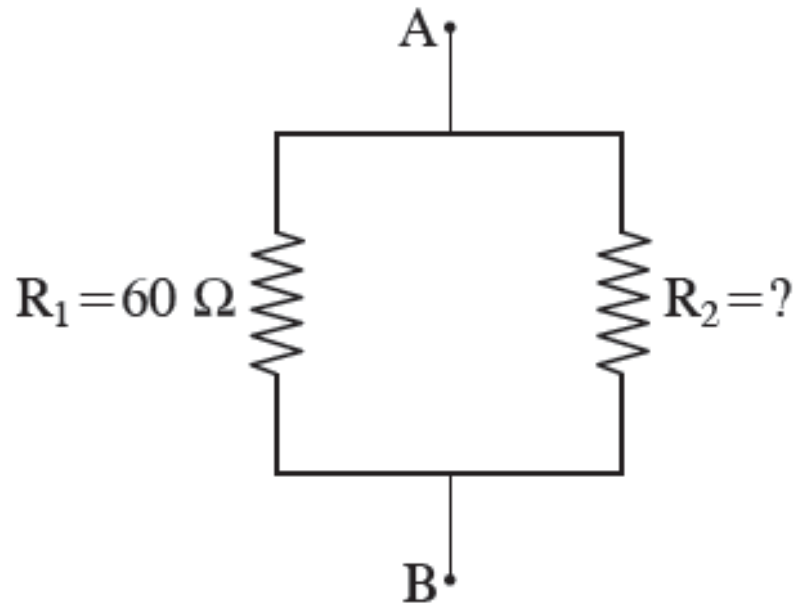
Si dos resistores de igual valor se conectan en paralelo la resistencia equivalente es del doble de valor.

(**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 Ω , son la unidad de medida de la Resistencia.

(V)**Resolución**