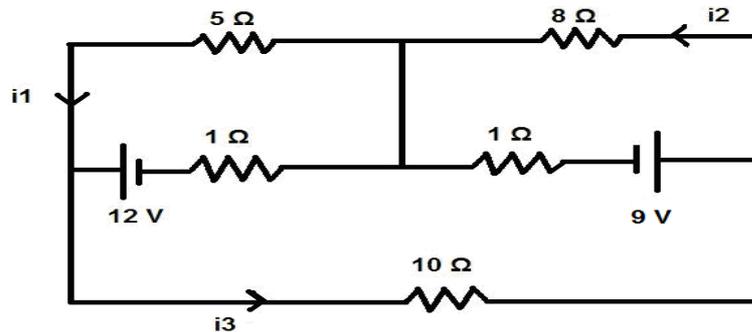


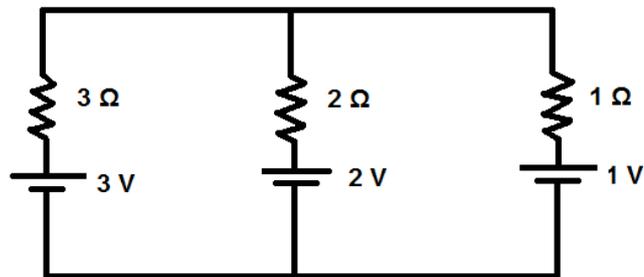
Ejercicios de Resistencias

1) Calcule las intensidades de corriente en el siguiente circuito:



Sol: $i_1 = -1,97 \text{ A}$, $i_2 = 1,02 \text{ A}$, $i_3 = 0,17 \text{ A}$

2) Calcule las intensidades de corriente en el siguiente circuito:



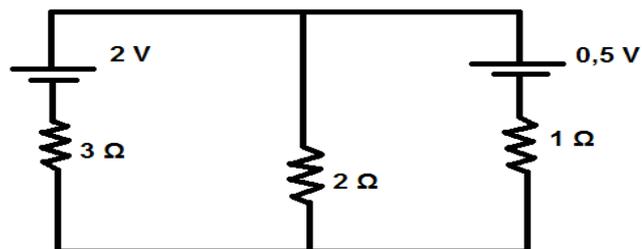
Sol:

I por $R=3 \Omega \rightarrow 0,46 \text{ A}$

I por $R= 2 \Omega \rightarrow 0,18 \text{ A}$

I por $R= 1 \Omega \rightarrow 0,64 \text{ A}$

3) Dado el siguiente circuito :



Calcule la potencia de cada batería.

Sol:

por $\epsilon = 2\text{V} \rightarrow 10/11 \text{ W}$

Por $\epsilon = 0,5 \text{ V} \rightarrow -3/44 \text{ W}$

4) Un axón se puede aproximar como un cilindro largo de 10^{-5} m de diámetro y $0,2 \Omega \text{ m}$ de resistividad.

- a) ¿Cuál es la resistencia de un axón cuya longitud es 0,3 m?
- b) ¿Qué longitud debería tener un cable de cobre ($\rho = 1,72 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m}$) del mismo diámetro para tener la misma resistencia que el axón?

Sol: (a) $R = (2,4 / \pi) \cdot 10^9 \Omega$; (b) 3,5 millones de metros

(5) Cuando los terminales de una batería se conectan a un hilo metálico, la intensidad de corriente es 2,2 A y el voltaje entre los bornes es 1,4 V. Cuando el circuito está abierto, el voltaje entre los bornes es 1,52 V.

Encuentre:

- (a) La resistencia interna de la batería.
- (b) La Fem. de la batería.

Sol: (a) $5,4 \cdot 10^{-2} \Omega$; (b) 1,52 V

Nota: Desprecie las fuentes de error.