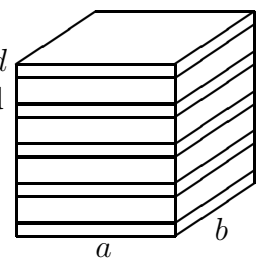


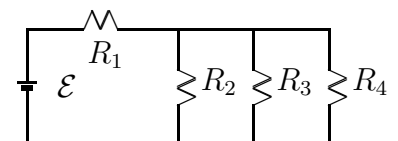
- Un cable transporta 8 A . ¿ Cuántos electrones pasan a través de una sección del cable en 4 s ?
(R: 2×10^{20})
- Iones de carga e y de carga $-e$ se mueven con igual rapidez de arrastre en cierta región de la atmósfera donde existe un campo eléctrico de magnitud 120 V/m dirigido hacia abajo. La conductividad observada es $2,7 \times 10^{-14}\text{ A/Vm}$. Se conoce que hay 620 iones $+$ por cm^3 y 550 iones $-$ por cm^3 . Calcular: a) la densidad de corriente, b) la rapidez de arrastre de los iones.
(R: b) $1,73\text{ cm/s}$).
- A 20°C , un alambre de Fe y otro de Au tienen resistencias $5,9\ \Omega$ y $6,7\ \Omega$ respectivamente. ¿ A cuál temperatura se igualan las resistencias ? $\alpha_{\text{Fe}} = 5 \times 10^{-3}(\text{ }^\circ\text{C})^{-1}$, $\alpha_{\text{Au}} = 3,4 \times 10^{-3}(\text{ }^\circ\text{C})^{-1}$.
(R: 139°C)

- Hallar la resistencia de un bombillo típico de 120 V , 60 W . (R: $240\ \Omega$)

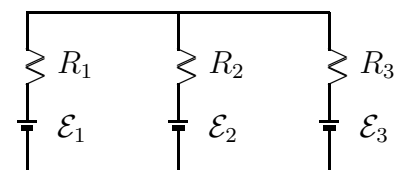
- El bloque en la figura está formado por 5 láminas rectangulares de espesor d y resistividad $\rho_1 = \rho$, intercaladas con 4 láminas de espesor $2d$ y resistividad $\rho_2 = 4\rho$. Se hace fluir una corriente I de izquierda a derecha. Hallar:
 - la resistencia de cada lámina, b) la resistencia del bloque,
 - el campo eléctrico y la corriente en cada una de las láminas.
 (R: b) $\rho a/7bd$, c) $I_1 = I/7$, $I_2 = I/14$)



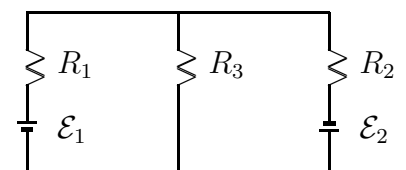
- En el circuito de la figura $\mathcal{E} = 9\text{ V}$, $R_1 = 4\ \Omega$, $R_2 = 2\ \Omega$, $R_3 = 3\ \Omega$, y $R_4 = 6\ \Omega$. Hallar I , V y P en cada resistor.
(R: $I_1 = 1,8\text{ A}$, $I_2 = 0,9\text{ A}$, $I_3 = 0,6\text{ A}$, $I_4 = 0,3\text{ A}$)



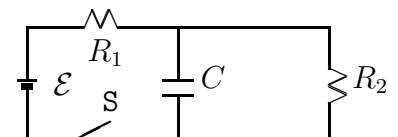
- En el circuito de la figura se tienen los valores $\mathcal{E}_1 = 6\text{ V}$, $\mathcal{E}_2 = 3\text{ V}$, $\mathcal{E}_3 = 6\text{ V}$, $R_1 = 60\ \Omega$, $R_2 = 60\ \Omega$ y $R_3 = 20\ \Omega$. Hallar:
 - la magnitud y dirección de la corriente en cada resistencia.
 - la potencia intercambiada entre el circuito y cada batería.
 - la potencia disipada en las resistencias.
 (R: b) $P_1 = 0,06\text{ W}$, $P_2 = -0,12\text{ W}$, $P_3 = 0,18\text{ W}$)



- En el circuito de la figura se tienen los valores $\mathcal{E}_1 = 16\text{ V}$, $\mathcal{E}_2 = 12\text{ V}$, $R_1 = 4\ \Omega$, $R_2 = 8\ \Omega$ y $R_3 = 4\ \Omega$. Hallar:
 - la magnitud y dirección de la corriente en cada resistencia.
 - la potencia intercambiada entre el circuito y cada batería.
 - la potencia disipada en las resistencias.
 (R: c) $P_1 = 36\text{ W}$, $P_2 = 32\text{ W}$, $P_3 = 4\text{ W}$)



- En el circuito de la figura $\mathcal{E} = 12\text{ V}$, $R_1 = 20\ \Omega$, $R_2 = 40\ \Omega$, y $C = 3\ \mu\text{F}$. Inicialmente el condensador está descargado. En el instante $t = 0$ se cierra el interruptor S . Hallar:
 - la corriente en R_1 en $t = 0$, b) la carga en C para $t \rightarrow \infty$ después de cerrar S .
 (R: a) $0,6\text{ A}$, b) $24\ \mu\text{C}$)



- Un condensador de $C = 500\text{ pF}$, inicialmente descargado, se conecta en serie con una resistencia $R = 2\text{ M}\Omega$ y una batería de $\mathcal{E} = 3\text{ V}$. Hallar la corriente en R para $t = 0,5\text{ ms}$. (R: $0,91\ \mu\text{A}$)