

Practico 2:

1.1:

a

La intensidad I es el cambio de la carga ΔQ en un intervalo de tiempo Δt ,

$$I = \frac{\Delta Q}{\Delta t} \Rightarrow \Delta Q = I \Delta t = 1800 \text{ C}$$

Para calcular la cantidad de electrones N a la que corresponde la carga ΔQ .

$$\Delta Q = Ne \Rightarrow N = \frac{\Delta Q}{e} \approx 1.25 \times 10^{22}$$

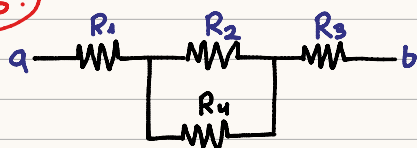
b

Cada electrón neutraliza un ión de plata, osea que la cantidad de átomos de plata depositados es N y para hallar la masa total M solo hay que multiplicar N por la masa de un átomo de plata.

$$m = 107.87 \text{ u} \approx 1.79 \times 10^{-25} \text{ Kg}$$

$$\Rightarrow M = Nm \approx 2 \text{ g}$$

1.6:



a

Primero, tenemos que hallar la resistencia equivalente R_{24} usando la regla de las resistencias en paralelo y luego usar la regla de las resistencias en serie para hallar la resistencia equivalente R_{1234} .

$$\frac{1}{R_{24}} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_4} \Rightarrow R_{24} \approx 4.2 \text{ k}\Omega$$

$$\Rightarrow R_{1234} = R_1 + R_{24} + R_3 = 17.2 \text{ k}\Omega$$

b

$$V = IR$$

Para resistencias en serie la corriente que circula es la misma.

$$I_{1234} = \frac{V_{ab}}{R_{1234}} \approx 1.99 \text{ mA}$$

$$\Rightarrow I_1 = I_3 = I_{24} = 1.99 \text{ mA}$$

Por otro lado, para resistencias en paralelo, es igual la diferencia de potencial.

$$V_{24} = I_{24} R_{24} = 8.18 \text{ V}$$

$$\Rightarrow V_2 = V_4 = V_{24} = 8.18 \text{ V}$$

Y finalmente, podemos calcular las intensidades.

$$\bullet I_2 = \frac{V_2}{R_2} = 1.17 \text{ mA}$$

$$\bullet I_4 = \frac{V_4}{R_4} = 0.82 \text{ mA}$$

1.8:

$$\text{Datos} \begin{cases} I = 10 \text{ A} \\ V = 220 \text{ V} \\ \Delta t = 18000 \text{ s} \end{cases}$$

$$\Rightarrow P = IV = 2.2 \times 10^3 \text{ W}$$

$$\Rightarrow E = P \Delta t = 4 \times 10^7 \text{ J}$$

1.13:

