



Nombre de alumno:

Teresa Méndez Pérez

Nombre del profesor:

Andrés Alejandro Reyes Molina

Nombre del trabajo:

Ejercicios

Materia:

Electricidad y magnetismo

Grado: 3 cuatrimestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de julio de 2020.

Determinar la intensidad de la corriente eléctrica en un conductor cuando circulan 340 C por una sección del mismo en 0.9 h. Exprese su resultado. $t = 0.9 \text{ h} = 3240 \text{ s}$

$$I = \frac{340 \text{ C}}{3240 \text{ s}}$$

$$I = 0.104 \text{ A}$$

La intensidad de la corriente eléctrica en un circuito es de $45 \times 10^{-3} \text{ A}$. ¿Cuánto tiempo se requiere para que circulen por el circuito 90 C? Exprese el resultado en horas.

$$I = 45 \times 10^{-3} \quad t = \frac{q}{I} = \frac{90 \text{ C}}{45}$$

$$t = 2 \times 10^{-3}$$

$$t = 5.55 \times 10^{-4}$$

¿Cuántos electrones pasan cada 60 min por una sección de conductor donde la intensidad de la corriente es de 20 A?

$$C = 6.24 \times 10^{18} \quad q = I \cdot t$$
$$q = (20 \text{ A}) (60 \text{ min})$$
$$q = 1200 \text{ C}$$

Valor de los electrones

$$q = 1200 \text{ C} \left(\frac{6.24 \times 10^{18}}{1 \text{ C}} \right)$$

$$e = 7488 \times 10^{18} e$$

Un electrón ($m = 14.3 \times 10^{-31} \text{ kg}$; $q = -1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$) se lanza desde el origen de coordenadas en la dirección positiva del eje y con una velocidad de $2.5 \times 10^6 \text{ m/s}$. Calcula el torque en cuanto a una $R = 5 \times 10^2$

$$14.3 \times 10^{-31} \text{ kg} \left(\frac{2.5 \times 10^6 \text{ m/s}}{5 \times 10^2} \right)^2$$

$$14.3 \times 10^{-31} \text{ kg} \frac{6.25 \times 10^6 \text{ m/s}}{5 \times 10^2}$$

$$14.3 \times 10^{-31} \text{ kg} (1.25 \times 10^8)$$

$$= 17.875 \times 10^{-11} \text{ kg/m}^2$$