



Nombre de alumno:

Teresa Méndez Pérez

Nombre del profesor:

Andrés Alejandro Reyes Molina

Nombre del trabajo:

Examen

Materia:

Electricidad y magnetismo

Grado: 3 cuatrimestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 09 de agosto de 2020.

Teresa Méndez Pérez

- ① Determinar la intensidad de la corriente eléctrica en un conductor cuando circulan 77 Coulombs por una sección del mismo en 0.6 hrs.
Expresa el resultado en amperes y en miliamperes

$$t = 0.6 \text{ hrs} = 2160 \text{ s} \quad 0.6 \text{ hrs} \left(\frac{60 \text{ m}}{1 \text{ h}} \right) \left(\frac{1 \text{ h}}{60 \text{ s}} \right) 2160 \text{ s}$$

$$I = \frac{q}{t}$$
$$I = \frac{77 \text{ Coulombs}}{2160 \text{ s}}$$

$$I = 0.035648148 \text{ Amperes}$$

Teresa Méndez Pérez

- ② La intensidad de la corriente eléctrica en un circuito es de 55 mA. ¿Cuánto tiempo se requiere para que circulen por el circuito 90 Coulombs?

$$t = \frac{q}{I}$$

$$I = 55 \text{ mA}$$

$$q = 90 \text{ Coulombs}$$

$$t = \frac{90 \text{ Coulombs}}{55 \text{ mA}}$$

$$t = 1.636363636 \text{ s}$$

Tereza Méndez Pérez

- ③ ¿Cuántos electrones pasan cada 10 segundos por una sección de conductor donde la intensidad de la corriente es de 20 amperes?

$$q = I \cdot t$$

$$q = (10\text{ s}) \cdot (20\text{ A}) \quad C = 6.24 \times 10^{18}$$

$$q = 200\text{ C}$$

¿Cuál es el valor de los electrones?

$$q = 200\text{ C} \left(\frac{6.24 \times 10^{18}}{1\text{ C}} \right)$$

$$e^- = 1248 \times 10^{18} e^-$$