



**Nombres de estudiantes:**

Jesus Alberto Beato Pimentel.

**Matriculas:**

2023-1283.

**Institución académica:**

Instituto Tecnológico de las Américas (ITLA).

**Materia:**

Física Eléctrica

**Profesor:**

Lidia Noelia Almonte Rosario.

**Tema del trabajo:**

Evidencia del segundo parcial.

**Fecha:**

12/07/2024

Jesus Beato Pimentel

2023-1283

Pregunta 2. (De bobinas)

$$\mathcal{E}_1 = -2.00 \times 10^{-4} \text{ V} (10.00 \times 10^4 \text{ A/s}) \cdot \cos(1000t)$$

$$\mathcal{E}_{\max} = 2.00 \text{ V} \cdot$$

$$\mathcal{E}_{\max} = 2000 \text{ mV}$$

Pregunta 3.

¿Cuál es la magnitud del campo eléctrico?

Datos

$$\phi = 5 \times 10^5 \text{ Nm}^2/\text{C}$$

$$d = 20.0 \text{ cm}$$

$$r = 10.0 \text{ cm}$$

$$\phi = 5 \times 10^5 \text{ Nm}^2/\text{C}$$

$$\phi = EA \cos \theta$$

$$A = \pi r^2 = \pi (0.100)^2 = 0.0314 \text{ m}^2$$

$$5 \times 10^5 = E (0.0314) \cdot 50^\circ$$

$$E = 15.92 \times 10^6 \text{ N/C}$$

### Pregunta 7

Calcule la rapidez de un protón acelerado desde el reposo a causa de una diferencia de potencial de 400V

#### Datos

$$q = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$$

$$V = 400 \text{ V}$$

$$V_p = \sqrt{\frac{2(V)(q)}{m_p}}$$

$$V_p = 2.76 \times 10^5 \text{ m/s}$$

$$V_p = \sqrt{\frac{2(400)(1.6 \times 10^{-19})}{1.67 \times 10^{-27}}}$$

$$V_p = \sqrt{\frac{800(1.6 \times 10^{-19})}{1.67 \times 10^{-27}}}$$

### Pregunta 9

La diferencia de potencial entre las placas aceleradoras del cañón de electrones de un amesopio de televisión es de aproximadamente 25000V. Si la distancia es 1.50cm ¿cual es la magnitud del campo eléctrico uniforme en esta región?

$$E = \frac{V}{d}$$

$$E = \frac{25000 \text{ V}}{0.015 \text{ m}}$$

$$E = \frac{25 \times 10^3 \text{ V}}{0.015 \text{ m}}$$

$$V = 25,000 \text{ V}$$

$$d = 1.50 \text{ cm} \rightarrow 0.015 \text{ m}$$

$$E = 1.67 \text{ MN/C}$$



Pregunta 10

$V = 6 \cdot 4A = 24V$   
 $I = \frac{24}{8} = 3A$   
 $I_{25} = 4A + 3A = 7A$   
 $V_{20} = 24V (7A \cdot 25\Omega) = 199V$   
 $I_{20} = \frac{199V}{20\Omega} = 9.95A$   
 $I = 7 + 9.95 = 16.95A$

Pregunta 17

$q = -1.24 \times 10^{-8} C$   
 $v = (4.19 \times 10^4 m/s)i + (-3.85 \times 10^4 m/s)j$   
 $M \frac{dv}{dt} = (1.24 \times 10^{-8})(4.19 \times 10^4(-3.85 \times 10^4))(1.40K)$   
 $F = (6.68 \times 10^{-4} + 7.27 \times 10^{-4})N$

Pregunta 21

Datos

$$R = 175 \Omega$$

$$V = 50V$$

$$C = 12.0 \mu F = 12.0 \times 10^{-6} F$$

$$a) t = 175 \Omega \cdot (12 \times 10^{-6} F) \ln(0.5)$$

$$t = 1.46 \text{ ms}$$

$$b) t = 176 \Omega \cdot (12 \times 10^{-6} F) \ln(0.5) = \dots$$

$$t = 0.728 \text{ ms}$$