

XXXIII Concurso Nacional de Física

Modalidad Práctica 3ro BGU

Información

Constantes

Velocidad de la luz: $c = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$

Permitividad magnética del vacío $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{Tm}{A}$

Permitividad eléctrica del vacío $\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12} \frac{C^2}{N \cdot m^2}$

Masa en reposo del electrón $m_e = 9,109 \times 10^{-31} kg$

Carga del electrón $e = -1,602 \times 10^{-19} C$

Masa en reposo del protón $m_p = 1,67 \times 10^{-27} kg$

Constante de gravitación universal $G = 6,67 \times 10^{-11} \frac{Nm^2}{kg^2}$

Aceleración de la gravedad $g = 9,80 \frac{m}{s^2}$

Pregunta 1

Sin responder
aún

Puntúa como
1,00

Un campo eléctrico potencial puede ser creado por:

Seleccione una:

- a. Electrones y protones
- b. Campos magnéticos que varían en el tiempo y espacio
- c. Cargas eléctricas positivas y negativas
- d. Ondas electromagnéticas

Pregunta 2

Sin responder
aún

Puntúa como
1,00

Un campo magnético puede ser creado por:

Seleccione una:

- a. Cargas eléctricas en reposo
- b. Cargas magnéticas en reposo
- c. Cargas eléctricas en movimiento
- d. Cargas magnéticas en movimiento

Pregunta 3

Sin responder
aún

Puntúa como
1,00

Tres resistencias se conectan en paralelo: $R_1 > R_2 > R_3$. El valor total de la resistencia equivalentes es:

Seleccione una:

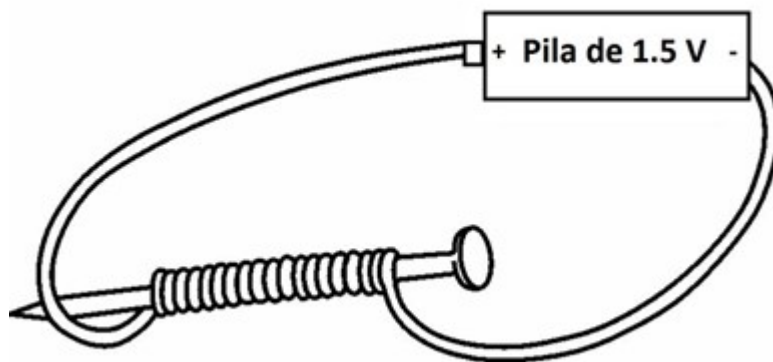
- a. Menor que R_3
- b. Mayor a R_3 y menor a R_1
- c. Ninguna de las respuestas
- d. Mayor a R_1

Pregunta 4

Sin responder
aún

Puntúa como
1,00

Considere que por las espiras del electroimán de la figura atraviesa una corriente constante I .



La líneas de campo magnético tienen la siguiente dirección:

Seleccione una:

- a. No existe campo magnético ya que de acuerdo a la ley de Lenz se produce un campo magnético inducido que anula al campo magnético creado por la corriente I .
- b. Salen de la punta del clavo e ingresan por la cabeza
- c. Salen de la cabeza del clavo e ingresan por la punta
- d. No existe campo magnético debido a que la corriente es constante

Pregunta 5

Sin responder
aún

Puntúa como
1,00

Considere el electroimán casero del ejercicio anterior. El cable esta enrollado en un clavo. Esto se debe a que:

Seleccione una:

- a. Los clavos son elementos que se puede encontrar fácilmente en casa.
- b. Los clavos generalmente tienen en su composición una gran cantidad de hierro Fe , el cual es un material diamagnético que fortalece al campo magnético creado por la corriente que circula por las espiras.
- c. Los clavos generalmente tienen en su composición una gran cantidad de hierro Fe , el cual es un material paramagnético que fortalece al campo magnético creado por la corriente que circula por las espiras.
- d. Los clavos generalmente tienen en su composición una gran cantidad de hierro Fe , el cual es un material ferromagnético que fortalece al campo magnético creado por la corriente que circula por las espiras.

Pregunta 6

Sin responder
aún

Puntúa como
1,00

Suponga que en el vacío se encuentran en reposo un protón y un electrón separados por una distancia de un metro. Las fuerzas que actúan sobre estas cargas son:

Seleccione una:

- a. Fuerzas electrostática y gravitacional
- b. Fuerzas electromagnética y nuclear fuerte
- c. Fuerzas electrostática, magnética y gravitacional
- d. Fuerzas electromagnética, gravitacional y normal

[Volver a: General ↗](#)



XXXIII Concurso Nacional de Física

Modalidad Práctica 3ro BGU

Pregunta 7

Sin responder
aún

Puntúa como
2,00

Determine el módulo del campo magnético máximo que puede crear un electrón durante su desplazamiento con velocidad constante en el vacío en un punto localizado a un metro de su trayectoria.

	<input type="text" value="Párrafo"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Ruta: p								

Pregunta 8Sin responder
aúnPuntúa como
2,00

Una partícula con carga negativa y masa se mueve por una región que contiene un campo magnético uniforme

$$\vec{B} = 0.120T\vec{k}$$

En un instante de tiempo específico, la velocidad de la partícula es

$$\vec{v} = 1.05 * 10^6 m/s(-3\vec{i} + 4\vec{j} + 12\vec{k})$$

y la fuerza sobre la partícula tiene una magnitud de 1.25 N

- Determine la carga de la partícula
- Determine la aceleración de la partícula
- Describa la trayectoria de la partícula, si presenta curvatura determine su radio.



Rich text editor toolbar with icons for text alignment, bulleted list, numbered list, link, unlink, and video embedding.

Párrafo

Ruta: p

[Volver a: General ↩](#)