



Revisar envío de evaluación: Test Tema 5: Inducción Magnética

Usuario	SERGIO LEIVA VILLOSLADA
Curso	Física (701G,801G)
Evaluación	Test Tema 5: Inducción Magnética
Iniciado	19/05/17 14:43
Enviado	19/05/17 15:16
Estado	Completado
Puntuación del intento	10 de 10 puntos
Tiempo transcurrido	32 minutos de 3 horas
Resultados mostrados	Todas las respuestas, Respuestas enviadas, Respuestas correctas

Pregunta 1

1 de 1 puntos

Los bornes de una bobina están conectados a un amperímetro. Acercamos un imán a la bobina y el amperímetro señala una corriente I positiva de 3 mA. Si se gira 180° el imán y lo acercamos de nuevo a la bobina, será correcto afirmar que:

Respuesta seleccionada: ☒ b. La corriente I tendrá sentido contrario al inicial, es decir -3 mA.

- Respuestas:
- a. El amperímetro dará el mismo resultado de 3 mA que antes.
 - ☒ b. La corriente I tendrá sentido contrario al inicial, es decir -3 mA.
 - c. La intensidad que medirá el amperímetro será constante de 3 mA, cuando el imán quede en reposo sobre la bobina.
 - d. Si el imán se acerca más despacio que el caso descrito en el enunciado, la corriente medida por el amperímetro será superior a 3 mA.

Pregunta 2

1 de 1 puntos

Por una bobina (solenoides) circular de 800 espiras y 2 cm de radio circula una corriente de 200 mA. En estas condiciones, el campo magnético en un punto del interior de la bobina es de 0,1 T. ¿Cuánto valdrá la autoinducción L de la bobina?

Respuesta seleccionada: ☒ d. 0,5 H

- Respuestas:
- a. No hay datos suficientes para calcularlo.
 - b. 63 mH
 - c. 0,2 H

☒ d. 0,5 H

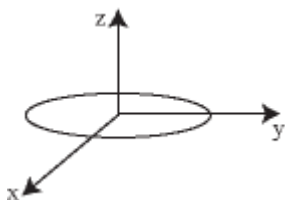
Pregunta 3

1 de 1 puntos

Una espira conductora de 10 cm de radio se halla centrada en el origen de coordenadas de la figura. En esa zona del espacio hay un campo magnético que varía con el tiempo según

$$\mathbf{B} = (0,2/\pi) e^{-0,2 t} \mathbf{k} \text{ T.}$$

¿Cuál es la expresión de la fem inducida en la bobina?



Respuesta seleccionada:

☒ d. $\varepsilon = -4 \times 10^{-4} e^{-0,2 t} \text{ V.}$

Respuestas:

a. $\varepsilon = -2 \times 10^{-3} e^{-0,2 t} \text{ V.}$

b. $\varepsilon = -2/\pi \times 10^{-3} e^{-0,2 t} \text{ V.}$

c. $\varepsilon = -4/\pi \times 10^{-4} e^{-0,2 t} \text{ V.}$

☒ d. $\varepsilon = -4 \times 10^{-4} e^{-0,2 t} \text{ V.}$

Pregunta 4

1 de 1 puntos

Un campo magnético \mathbf{B} es perpendicular al plano de una espira de radio 5 cm y de $0,4 \Omega$ de resistencia. El campo magnético aumenta a un ritmo de 40 mT/s. Hallar la intensidad de corriente inducida en la espira.

Respuesta seleccionada: ☒ a. 0,79 mA

Respuestas:

☒ a. 0,79 mA

b. 0,10 mA

c. 0,13 mA

d. 0 mA

Pregunta 5

1 de 1 puntos

La intensidad I que circula por una bobina de autoinducción $L = 0,5 \text{ H}$ aumenta de 0 a 2 A en un tiempo de 1 ms. Es correcto afirma que:

Respuesta seleccionada:

☒ c. La energía almacenada en la autoinducción es de 1 J.

Respuestas:

a.

El flujo de campo magnético es de 0,5 Wb cuando la intensidad es de 2 A y se mantiene constante.

b. La fem inducida es de 2 kV.

☒ c. La energía almacenada en la autoinducción es de 1 J.

d. El campo magnético en la bobina es de 0,25 T.

Pregunta 6

1 de 1 puntos

El flujo por espira en un solenoide de 2000 espiras y 5 cm de longitud es de 5×10^{-8} Wb. Si el campo magnético en el solenoide es de 5×10^{-4} T, ¿cuál es la energía magnética almacenada en este solenoide?

Respuesta seleccionada: ☒ a. $U = 0,5 \mu\text{J}$

Respuestas: ☒ a. $U = 0,5 \mu\text{J}$

b. $U = 0,25 \mu\text{J}$

c. $U = 25 \mu\text{J}$

d. $U = 50 \mu\text{J}$

Pregunta 7

1 de 1 puntos

Una bobina cuadrada de 1 cm de lado y mil espiras es atravesada por una campo magnético de 10 mT. El flujo total de campo magnético a través de la bobina es de:

Respuesta seleccionada: ☒ d. $\Phi = 10^{-3}$ Wb

Respuestas: a. $\Phi = 10^{-6}$ Wb

b. $\Phi = 10$ Wb

c. $\Phi = 10^{-2}$ Wb

☒ d. $\Phi = 10^{-3}$ Wb

Pregunta 8

1 de 1 puntos

Por un solenoide de sección cuadrada de lado 1 cm y 2000 espiras circula una corriente de 10 mA. La longitud del solenoide es de 5 cm. El flujo de campo magnético a través de cada una de sus espiras es:

Respuesta seleccionada: ☒ a. $\Phi = 5 \times 10^{-8}$ Wb

Respuestas: ☒ a. $\Phi = 5 \times 10^{-8}$ Wb

b. $\Phi = 1 \times 10^{-7}$ Wb

c. $\Phi = 1 \times 10^{-9}$ Wb

d. $\Phi = 1$ Wb

Pregunta 9

1 de 1 puntos

A través de un circuito de corriente continua circula una intensidad de corriente $I=0,1$ A. El flujo de campo magnético a través del circuito es $\Phi=2 \times 10^{-5}$ Wb. ¿Cuál es el valor del coeficiente

de autoinducción de este circuito?

Respuesta seleccionada: ☒ c. $L = 2 \times 10^{-4} \text{ H}$

- Respuestas:
- a. $L = 2 \times 10^{-5} \text{ H}$
 - b. No hay datos suficientes para calcularlo.
 - ☒ c. $L = 2 \times 10^{-4} \text{ H}$
 - d. $L = 5 \times 10^{-3} \text{ H}$

Pregunta 10

1 de 1 puntos

Por una bobina de autoinducción $L=0,1 \text{ H}$ circula una corriente de $0,1 \text{ A}$. Es correcto afirmar que:

Respuesta seleccionada: ☒ c. El flujo a través de la bobina será de $0,01 \text{ Wb}$.

- Respuestas:
- a. Después de 4 segundos, la fem inducida será de $2,5 \times 10^{-5} \text{ V}$.
 - b. Se inducirá una fem senoidal.
 - ☒ c. El flujo a través de la bobina será de $0,01 \text{ Wb}$.
 - d. No se puede calcular el flujo porque no se conoce su geometría.

viernes 19 de mayo de 2017 15H16' CEST

← Aceptar