



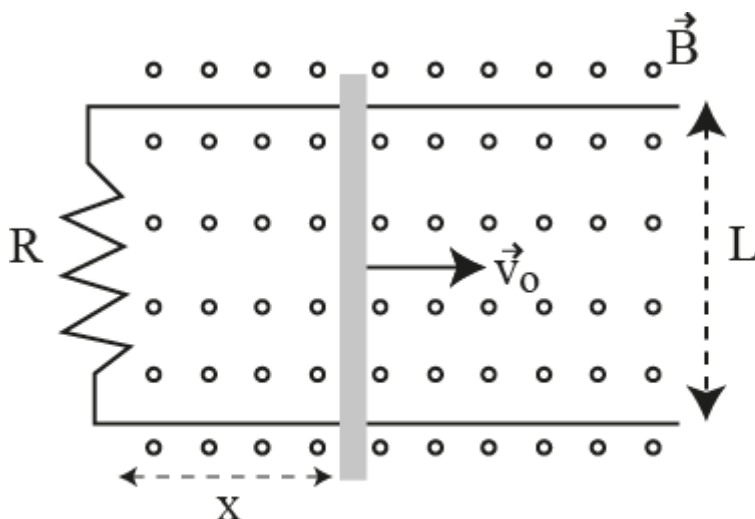
Revisar envío de evaluación: Test Tema 5: Inducción Magnética

Usuario	SERGIO PEÑA BAYONA
Curso	Física (701G,801G)
Evaluación	Test Tema 5: Inducción Magnética
Iniciado	18/05/17 19:03
Enviado	18/05/17 19:49
Estado	Completado
Puntuación del intento	10 de 10 puntos
Tiempo transcurrido	46 minutos de 3 horas
Resultados mostrados	Todas las respuestas, Respuestas enviadas, Respuestas correctas

Pregunta 1

1 de 1 puntos

Una varilla metálica rueda con una velocidad de 20 m/s sobre dos railes metálicos separados 1 metro de distancia entre ellos y que cierran un circuito con una resistencia $R=11.84 \text{ K}\Omega$. Si el campo magnético es de 1.5 T, la potencia disipada en la resistencia R y la corriente inducida en el circuito son, respectivamente:



Respuesta seleccionada: ☒ 76 mW, horaria

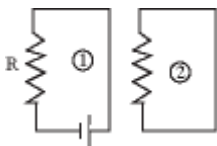
- Respuestas:
- a) 33 mW, horaria.
 - b) 33 mW, antihoraria
 - c) 76 mW, antihoraria

76 mW, horaria

Pregunta 2

1 de 1 puntos

Al ir calentándose la resistencia del circuito 1, su valor aumenta progresivamente y por tanto disminuye la intensidad que circula. En cuanto al sentido de la corriente inducida a través del circuito 2 ocasionada por el proceso anterior, es correcto afirmar que:



Respuesta seleccionada:

☒ d. Habrá corriente inducida en sentido horario.

Respuestas:

a. No se genera corriente inducida en 2.

b. Habrá corriente inducida en sentido antihorario.

c. Con los datos que tenemos no se puede determinar el sentido de la corriente inducida en 2.

☒ d. Habrá corriente inducida en sentido horario.

Pregunta 3

1 de 1 puntos

Una bobina circular de 8 cm de radio y de 50 vueltas está situada perpendicular a un campo magnético uniforme. La bobina es sacada fuera de la región donde existe campo magnético en 0.2 segundos. Si la resistencia de la bobina es 50 ohmios y la corriente inducida es de 12 mA, el valor del campo magnético es de:

Respuesta seleccionada: ☒ b) 0.12 T

Respuestas:

a) 5.6 T

☒ b) 0.12 T

c) 1.4 T

d) 9.1 T

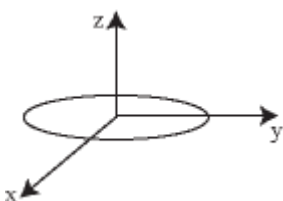
Pregunta 4

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

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

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



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

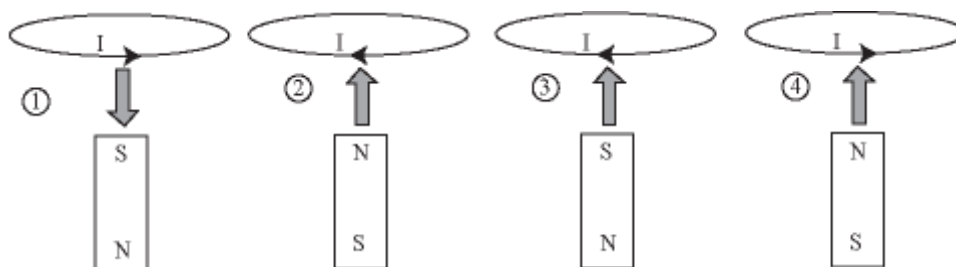
Respuestas:

- 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 5

1 de 1 puntos

Cuando movemos el imán de la figura respecto a la espira en el sentido indicado por la flecha, el sentido de la corriente inducida será:



Respuesta seleccionada: ☒ b. 2

Respuestas:

- a. 1
- ☒ b. 2
- c. 3
- d. 4

Pregunta 6

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 7

1 de 1 puntos

Sea solenoide de radio r , N vueltas, longitud L y $n = N/L$ vueltas por unidad de longitud. Por el solenoide circula una intensidad I . Una espira de radio $R > r$ se coloca concéntrica al solenoide en el centro de éste. El flujo magnético a través de la espira de radio R es:

Respuesta seleccionada:

☒ b. $\Phi = \mu_0 n I \pi r^2$

Respuestas:

a. $\Phi = \mu_0 n I \pi R^2$

☒ b. $\Phi = \mu_0 n I \pi r^2$

c. $\Phi = \mu_0 N I \pi R^2$

d. $\Phi = \mu_0 N I \pi r^2$

Pregunta 8

1 de 1 puntos

Un campo magnético 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 9

1 de 1 puntos

El flujo magnético a través de una espira de 2 cm^2 área viene dado por $\Phi = 0,1 (t^2 - 4 t) \text{ Wb}$. Hallar la fuerza electromotriz inducida en la espira en el instante $t=2$ segundos.

Respuesta seleccionada:

☒ b. 0 V

Respuestas:

a. 0,4 V

☒ b. 0 V

c. -0,4 V

d. 8 V

Pregunta 10

1 de 1 puntos

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

Respuesta seleccionada:

☒ c. El flujo a través de la bobina será de 0,01 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 Wb.

d. No se puede calcular el flujo porque no se conoce su geometría.

jueves 18 de mayo de 2017 19H50' CEST

← Aceptar