

## Revisar entrega de examen: Test Tema 5: Inducción Magnética

Usuario	JAIME CABAL FERNANDEZ
Curso	Física (701G,801G)
Examen	Test Tema 5: Inducción Magnética
Iniciado	9/05/20 19:36
Enviado	9/05/20 20:03
Fecha de vencimiento	22/05/20 8:34
Estado	Completado
Puntuación del intento	La calificación no está disponible.
Tiempo transcurrido	27 minutos de 2 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  $180^\circ$  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.

 Aceptar

**Pregunta 2**

Si por una bobina de 0,6 H pasa una corriente de 20 mA, ¿qué energía ha almacenada en la bobina?

Respuesta seleccionada: ☒ a.  $1,2 \times 10^{-4} \text{ J}$

Respuestas:

- ☒ a.  $1,2 \times 10^{-4} \text{ J}$
- ☐ b.  $6 \times 10^{-3} \text{ J}$
- ☐ c. 0,12 J
- ☐ d.  $3,6 \times 10^{-3} \text{ J}$

**Pregunta 3**

1 de 1 puntos

El flujo magnético a través de una espira de  $2 \text{ cm}^2$  área viene dado por  $\Phi = 0,1 (t^2 - 4t) \text{ Wb}$ . 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 4**

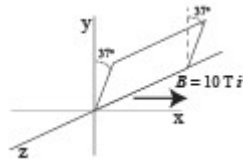
1 de 1 puntos

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 5**

Una superficie rectangular de  $1 \text{ m}^2$  de área está articulada a lo largo del eje Z y forma un ángulo de  $37^\circ$  con el plano YZ. Si el campo magnético es de  $10 \text{ T}$ , el flujo magnético

a través de esta superficie es:

Respuesta seleccionada: ☒ b)  $8.0 \text{ T} \cdot \text{m}^2$

Respuestas: a)  $6.0 \text{ T} \cdot \text{m}^2$

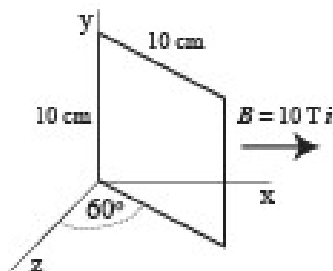
☒ b)  $8.0 \text{ T} \cdot \text{m}^2$

c)  $10 \text{ T} \cdot \text{m}^2$

d)  $17 \text{ T} \cdot \text{m}^2$

**Pregunta 6**

1 de 1 puntos



Un campo magnético uniforme de  $0.5 \text{ T}$  es paralelo al eje X. Una bobina cuadrada de  $10 \text{ cm}$  de lado tiene 300 espiras y forma un ángulo de  $60^\circ$  con el eje Z. El flujo magnético a través de la bobina es aproximadamente de:

Respuesta seleccionada: ☒ b)  $0.75 \text{ Wb}$

Respuestas: a)  $0.14 \text{ Wb}$

☒ b)  $0.75 \text{ Wb}$

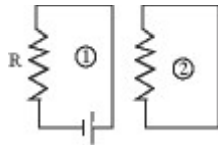
c)  $1.5 \text{ Wb}$

d)  $0.56 \text{ Wb}$

**Pregunta 7**

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 8**

1 de 1 puntos

Una bobina cuadrada de 9 cm de lado y 8 vueltas está situada en un campo magnético uniforme de 2 T que es perpendicular al plano de la bobina. Si sobre la bobina se induce una fem de 0.5 voltios cuando se invierte el sentido del campo del campo magnético, se tiene que el tiempo requerido para invertir el sentido del campo fue de:

Respuesta seleccionada: ☒ d) 0.52 s

Respuestas:

a) 0.26 s

b) 1.0 s

c) 5.8 s

☒ d) 0.52 s

**Pregunta 9**

1 de 1 puntos

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

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

Respuestas:

- ☐ a.  $\Phi = 10^{-6} \text{ Wb}$
- ☐ b.  $\Phi = 10 \text{ Wb}$
- ☐ c.  $\Phi = 10^{-2} \text{ Wb}$
- ☒ d.  $\Phi = 10^{-3} \text{ Wb}$

### Pregunta 10

0 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: ☒ a.  $\Phi = \mu_0 n I \pi R^2$

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

sábado 9 de mayo de 2020 20H03' CEST