

# Electromagnetismo e Óptica – EO

Cursos LETI e LEE

TAGUS PARK

2013/2014 – 1º Semestre – 16-12-2013 – 15h00m

Duração: 1h15 Responsável: Prof. João Carlos Fernandes (Dep. Física)

## Pré-Teste da 2ª Parte

Nº	NOME

### Versão 1

**IMPORTANTE: Cada resposta errada tem cotação negativa de 0.5 valores**

### GRUPO 1 (0.5 valores cada questão)

	Resposta correcta
Na figura 1 qual a curva que melhor descreve a carga Q no condensador em carga?	D
Na figura 1 qual a curva que melhor descreve a carga Q no condensador em descarga?	B
Na figura 1 qual a curva que melhor descreve a corrente I no condensador em carga?	B
Na figura 1 qual a curva que descreve melhor a corrente I no condensador em descarga?	B
Na figura 2 qual das curvas apresentadas descreve melhor a diferença de potencial na resistência em função do tempo?	B
Na figura 2 qual das curvas apresentadas descreve melhor a diferença de potencial na bobine em função do tempo?	E
Na figura 2 qual das curvas apresentadas melhor descreve a corrente na resistência em função do tempo?	B
Na figura 2 qual das curvas apresentadas melhor descreve a corrente na bobine em função do tempo?	B
Na figura 3 à medida que a espira entra no campo qual das setas mostra a direcção da força magnética?	C
Na figura 3 à medida que a espira sai do campo qual das setas mostra a direcção da força magnética?	C
Na figura 4 qual das curvas descreve melhor o fluxo produzido em função do tempo?	A
Na figura 4 qual dos gráficos descreve melhor a fem induzida em função do tempo?	B

Total no Grupo 1 |

**GRUPO 2 (1 valor cada questão)**

	Resposta correcta
O fluxo magnético através de uma bobine varia de acordo com a relação ( unid SI): $\phi_m = 6t^2 + 7t + 1$ . Qual a f.e.m. induzida ao fim de um tempo $t = 2$ s? A) 19V B) 31V C) 38V D) 39V E) 40V	B
Na figura 5 qual o número <b>n</b> de espiras por unidade de comprimento de cada bobine? A) 4 B) 40 C) 100 D) 200 E) 400 F) 800	E
Na figura 5 qual o campo <b>B</b> no interior de cada bobine? A) $4\mu_0$ B) $40\mu_0$ C) $100\mu_0$ D) $200\mu_0$ E) $400\mu_0$ F) $800\mu_0$	E
Na figura 5 qual o fluxo $\Phi_2$ produzido pela bobine 2? A) $4\pi\mu_0$ B) $40\pi\mu_0$ C) $100\pi\mu_0$ D) $200\pi\mu_0$ E) $400\pi\mu_0$ F) $800\pi\mu_0$	A
Na figura 5 qual o coeficiente de auto-indução $L_1$ da bobine 1? A) $\pi\mu_0$ B) $4\pi\mu_0$ C) $100\pi\mu_0$ D) $200\pi\mu_0$ E) $400\pi\mu_0$ F) $800\pi\mu_0$	A
Na figura 5 qual o coeficiente de indução mútua $L_{12}$ das duas bobines? A) $\pi\mu_0$ B) $4\pi\mu_0$ C) $100\pi\mu_0$ D) $200\pi\mu_0$ E) $400\pi\mu_0$ F) $800\pi\mu_0$	A
Na figura 6 a corrente no circuito vale: A)1A B)2A C)2.5A D)3A E)5A F)6A G)10A H)12A	B
Na figura 6 o potencial $V_{\alpha\beta}$ vale: A)1V B)2V C)2.5V D)3V E)5V F)6V G)10V H)12V	E
Na figura 7 qual a força electromotriz $\epsilon$ induzida na barra? A)1V B)2V C)2.5V D)3V E)5V F)10V G)20V H)30V	H
Na figura 7 qual a força magnética que se exerce na barra? A)15N B)5N C)2.5N D)1.5N E)1N F)0.5N G)0.15N H)0.1N	G
Na figura 8 qual das expressões representa a força electromotriz induzida entre as extremidades da barra? A) $\frac{1}{2}\omega BL$ B) $\frac{1}{2}\omega BL^2$ C) $\omega BL$ D) $\omega BL^2$ E) $\omega^2 BL$ F) $\frac{1}{2}\omega^2 BL$	B
Na figura 9 suponha que substitui o L por 2L o R por 2R e o C por 2C. Qual vai ser a nova frequência de ressonância? A) $\frac{1}{6}KHz$ B) $\frac{1}{4}KHz$ C) $\frac{1}{2}KHz$ D) $\frac{1}{\sqrt{2}}KHz$ E) $\sqrt{2}KHz$ F) 2KHz G) 4KHz H) 6KHz	C
Na figura 10 qual a carga $Q_0$ inicialmente adquirida pelo condensador? A) $1\mu C$ B) $10\mu C$ C) $100\mu C$ D) $200\mu C$ E) $500\mu C$ F) $1000\mu C$ G) $2000\mu C$ H) $10000\mu C$	C
Na figura 10 qual a corrente máxima que atravessa a bobine? A) 1mA B) 10mA C) 100mA D) 200mA E) 500mA F) 1A G) 2A H) 10A	F

Total no Grupo 2

**FIM do Pré-Teste**