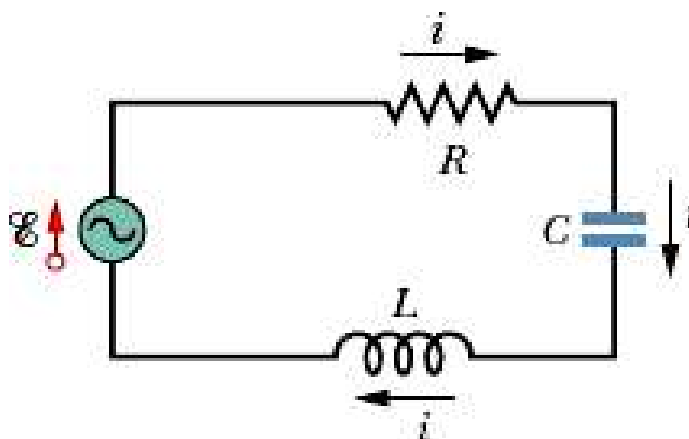


Lista de exercícios 5 – Eletromagnetismo

Indução, corrente alternada (cap. 30 e 31)

1. O que diz a Lei da Indução de Faraday?
2. O que é um indutor e qual sua relação com campo magnético??
3. Em termos de oscilações eletromagnéticas, como se comportam a carga, a corrente e a diferença de potencial num circuito RL ou RC? E num circuito RLC? Explique o que são oscilações eletromagnéticas.
4. Qual a diferença entre corrente contínua e corrente alternada?
5. No circuito RLC série da figura a seguir, relacione as seguintes palavras-chaves: resistor, capacitor, indutor, campo elétrico, campo magnético, energia armazenada ou dissipada, descrevendo o funcionamento do circuito.



6. Um fio de cobre reto e extenso é percorrido por uma corrente de intensidade $i = 1,5 \text{ A}$. Calcule a intensidade do vetor indução magnética (B) originado num ponto a distância de $r = 0,25 \text{ m}$ do fio. Adote $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$.
7. Dois condutores retos e extensos, paralelos, distanciados de 1 m , situados no vácuo ($\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$), são percorridos por correntes $i_1 = 2 \text{ A}$ e $i_2 = 5 \text{ A}$. a) Se i_1 e i_2 tem o mesmo sentido, caracterize a força magnética nos condutores por metro de comprimento. b) Invertendo-se o sentido de i_1 e dobrando-se sua intensidade, caracterize a nova força magnética em cada metro de condutor.

Gabarito lista 5

6) $1,2 \times 10^{-6} \text{ T}$

7) a) $2 \times 10^{-6} \text{ N}$, b) $4 \times 10^{-6} \text{ N}$