

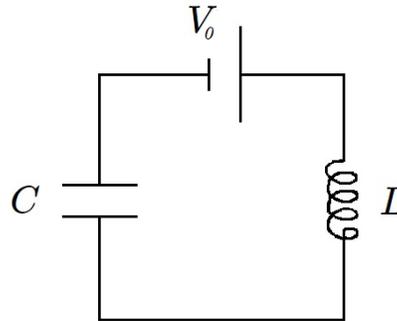
Electromagnetismo: Clase Auxiliar #13

Profesor: Matías Montesinos, Auxiliares: Cristian Barrera Hinojosa y Alejandro Escobar Nachar

9 de Diciembre de 2015

Problema 1

Considere el circuito LC de la figura. Calcule la corriente de desplazamiento y el campo magnético entre las placas del condensador (Puede asumir buenas dimensiones para el condensador).



Problema 2

Para las siguientes ondas electromagnéticas calcule:

- La representación real / imaginaria.
- El campo magnético / eléctrico.
- El vector de polarización.
- El vector de Poynting.

(a) $\vec{E}'(x, t) = E_0 e^{i(\omega t - kx)} \hat{y}$

(b) $\vec{B}(y, t) = B_0 \sin(\omega t - ky) \hat{x} + B_0 \sin(\omega t - ky + \frac{\pi}{2}) \hat{z}$

Problema 3

Discuta y describa el comportamiento de las ondas electromagnéticas en medios materiales lineales sin cargas libres. Para ello considere permitividad ϵ , permeabilidad μ y conductividad g . Además, por simplicidad, estudie el caso de "bajas frecuencias" $\omega \gg \frac{g}{\epsilon}$.