



Clase Auxiliar # 9

Magnetostática II

Auxiliares: Cristóbal Zenteno & Susana Márquez
11/10/2016

Problema 1

Considerando un cilindro hueco muy largo, de radio R . Sobre su superficie circula una corriente distribuida homogéneamente I . Calcule mediante ley de Ampere el campo magnético en todo el espacio y el potencial vector también en todo el espacio (considere que $A(r=0) = 0$).

Problema 2

Caracterizar el campo magnético de una bobina cilíndrica infinita de radio R con N vueltas por unidad de largo y que por sus espiras circula una intensidad de corriente I .

Problema 3

Se tiene una esfera de radio R , la cual está cargada uniformemente con una densidad de carga volumétrica ρ_0 constante. La esfera gira en torno a uno de sus diámetros con velocidad angular constante ω_0 . Determinar.

- Potencial vector (propuesto) y momento magnético de la esfera.
- Considerando un campo magnético \vec{B} externo con dirección paralela al momento magnético de la esfera. Calcule la frecuencia de pequeñas oscilaciones al perturbar débilmente la esfera en el plano perpendicular al campo.