



Nombre del Estudiante: _____

- Cuales son los dos elementos principales del que está compuesto el SOL: _____
- La energía eléctrica produce tres efectos cuales son:
 - _____
 - _____
 - _____
- El dispositivo que convierte energía mecánica en energía eléctrica es:
 - Motor
 - Generador
 - transformador
 - Paneles Solares
- Un conductor que porta corriente produce un campo magnético a su alrededor
 - Verdadero
 - Falso
- Mencione dos partes de un transformador:
 - _____
 - _____
- Se requiere determinar las impedancias del circuito equivalente de un transformador de 10kVA, 13800/240, 60Hz. Las pruebas de circuito abierto y cortocircuito se hicieron en el lado del primario del transformador y arrojaron los siguientes resultados: (vale 5 puntos). R_c , X_M , R_{eq} , X_{eq} .

Circuito Abierto		Cortocircuito	
V_{oc}	13800V	V_{cc}	850V
I_{oc}	0.25A	I_{cc}	0.72 A
P_{oc}	690W	P_{cc}	546W

$$f_{poc} = \frac{P_{oc}}{V_{oc} * I_{oc}} \quad f_{pcc} = \frac{P_{cc}}{V_{cc} * I_{cc}}$$

$$Y_E = \frac{1}{R_c} - j \frac{1}{X_M} = \frac{I_{oc}}{V_{oc}} \angle -\cos^{-1}(f_{poc})$$

$$Z_{SE} = R_{eq} + jX_{eq} = \frac{V_{cc}}{I_{cc}} \angle -\cos^{-1}(f_{pcc})$$

- Un núcleo ferromagnético cuya longitud media es de 40cm. Hay un pequeño entrehierro de 0.08cm en la estructura del núcleo. La sección transversal del núcleo es de 10 cm², la permeabilidad relativa del núcleo es de 8000 y la bobina de alambre en el núcleo es de 500 vueltas; Suponga que el efecto marginal en el entrehierro incrementa la sección transversal efectiva del entrehierro en un 10%. Dada está información, encuentre a) la reluctancia total del camino del flujo (hierro mas entrehierro) y b) la corriente requerida para producir una densidad de flujo de 4T en el entrehierro (vale 5 puntos)

$$\mathfrak{R} = \frac{l_1}{\mu * A_1} = \frac{l_2}{\mu_r * \mu_o * A_2}$$

$$\phi = B * A \quad \mathfrak{L} = N * i \quad \mathfrak{L} = \phi * \mathfrak{R}$$

$$N * i = B * A * \mathfrak{R}$$

