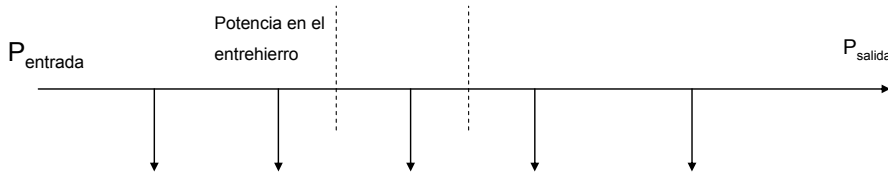




Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_

- Mencione tres tipos de pérdidas de una Máquina de Corriente Continua
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
- La máquina que convierte energía mecánica en energía eléctrica de corriente directa se la conoce como
  - Motor DC
  - Generador AC
  - Generador DC
  - Motor AC
- Mencione 3 partes de los motores DC:
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
- Mencione dos partes de una máquina AC
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
- Seleccione cuales de las siguientes máquinas pertenece a las máquinas DC
  - Síncronica
  - Inducción
  - Derivación
  - Compuesto
- Grafique el circuito equivalente de una máquina AC.
- Grafique el circuito equivalente de un motor DC serie (Ubicar las variables en el gráfico  $I_A, I_s, I_L, V_T, E_A, R_A, R_s, L_s$ )
- Complete el siguiente diagrama de flujo de potencia de una máquina de inducción



Un motor de inducción de 208 V, 10HP 4 polos de 60Hz conectado en Delta, tiene un deslizamiento de 5% a plena carga, i tiene las siguientes cargas.

$X1=1.4 \Omega \quad X2=0.5 \Omega \quad X_M=30 \Omega \quad R1=0.7 \Omega \quad R2=0.2 \Omega$

9. Cual es la velocidad sincrónica de este motor y la velocidad del rotor y la corriente del estator?

$n_{sinc} = \frac{120 * f_e}{P}$  ; [rev/min]

$n_m = (1-s) * n_{sinc}$  ; [rev/min]

$Z_2 = \frac{R_2}{s} + jX_2$

$Z_f = \frac{1}{\frac{1}{jX_M} + \frac{1}{Z_2}}$

$Z_{tot} = Z_{stat} + Z_f$

$I_1 = \frac{V_\phi}{Z_{tot}}$

10. Cual es su factor de potencia y su eficiencia?

$P_{entrada} = \sqrt{3} * V_T * I_L * \cos\theta$

$P_{SCL} = 3 * I_1^2 * R_1$

$P_{AG} = P_{entrada} - P_{SCL}$

$P_{conv} = (1-s) * P_{AG}$

$P_{salida} = P_{conv} - P_{rot}$

11. Grafique el diagrama fasorial de un generador sincrónico en atraso (ubicar  $I_A, I_A R_A, V_\phi, E_A, jX_S I_A$ )