

ELECTROTECNIA SEGUNDO PARCIAL

1.- Un generador de c.c. tetrapolar con excitación independiente gira a una velocidad de 970 rpm. La tensión en bornes es de 440 V y la corriente de inducido es de 125 A, siendo la resistencia del inducido $0,12 \Omega$ y su arrollamiento imbricado de 992 conductores. Determinar (despreciando la reacción de inducido): (a) la corriente que circula por los conductores del inducido; (b) el valor de la Fem. inducida; (c) el flujo de inducción; (d) la tensión en bornes en vacío; (e) la velocidad a la que debería girar para que su tensión en bornes, en vacío sea de 440 V; (f) ¿qué valor debería tener el flujo de inducción funcionando la máquina en vacío, para que a 970 rpm la tensión siga siendo de 440 V.- **TOTAL 30p.**

2.- Un transformador monofásico de 10 KVA, 220/380 V, 50 Hz., ha dado los siguientes resultados en unos ensayos: vacío: 220 V; 2 A; 150 W (medidos en el lado de B.T.); cortocircuito: 10 V; 26,32 A; 75W (medidos en el lado de AT). Calcular: (a) parámetros del circuito equivalente del transformador *reducido al primario*; (b) si el primario se alimenta a 220V, calcular la tensión secundaria cuando el transformador funciona a plena carga con f.d.p 0,8 inductivo. **TOTAL 40p.**

3.- Determinar la sección de cobre necesaria para la línea bilateral, canalización subterránea, trifásica de la figura. Conductor tetrapolar, con una caída de tensión del 3%. La tensión compuesta es de 380 V y la temperatura ambiente máxima del lugar es de 15°C . Explicar cada uno de los pasos seguidos en la resolución **TOTAL (30 p)**

