



1.- Las máquinas eléctricas se clasifican en tres grandes grupos: generadores, motores y transformadores. Defina cada uno de ellos.

(2 puntos)

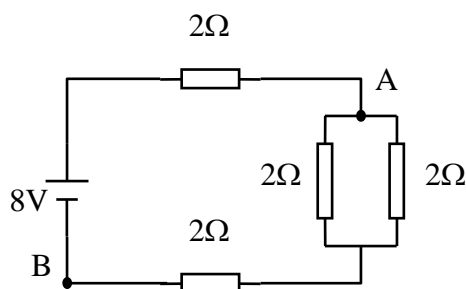
2.- Un motor trifásico de 3 kW absorbe a una tensión de 400 V una intensidad de 8,7 A.

- Completar el triángulo de potencias y calcular el factor de potencia del motor.
- Capacidad de los condensadores (conexión estrella) para mejorar el factor de potencia a la unidad.

(2 puntos)

3.- En el circuito de la figura obtener:

- Diferencia de potencial entre los puntos A y B.
- Energía entregada por el generador en 1 hora.



(2 puntos)

4.- El motor de una aspiradora tiene las siguientes características: tensión 230 V – 50 Hz, potencia 0,12 kW, factor de potencia 0,57. Calcular:

- La intensidad que absorbe de la red.
- El condensador necesario para mejorar el factor de potencia a 0,9.

(2 puntos)

5.-

- Explique la necesidad de los transformadores para el transporte y la distribución de la energía eléctrica.
- Un transformador monofásico trabaja a plena carga (con índice de carga igual a 1) y con un factor de potencia de 0,76 inductivo. Si el transformador es de 10 kVA y los ensayos en vacío y en cortocircuito han proporcionado unas pérdidas de 35 W y 150 W, respectivamente, determine el rendimiento del transformador.

(2 puntos)