



Criterios específicos de corrección ELECTROTECNIA

La puntuación de cada bloque es de 2,5 puntos. Se valorará especialmente la destreza y capacidad de actuación al proceder a la resolución de la manera mas simple de los bloques propuestos.

BLOQUE 1

1. Conocida la lectura del amperímetro A_2 se determina la tensión entre los puntos B y C y, a partir de este valor, las intensidades que circulan por el condensador y la bobina situadas en paralelo con la resistencia. Por aplicación de la primera Ley de Kirchhoff al nudo B obtendremos la lectura del amperímetro. (1,25 puntos)
2. El valor eficaz de la tensión suministrada por el generador la obtendremos aplicando la segunda Ley de Kirchhoff al circuito. (0,5 puntos)
3. El alumno/a deberá tener en cuenta que las bobinas absorben potencia reactiva y el condensador la cede, no consumiendo ninguna potencia activa. La resistencia consume solamente potencia activa. (0,75 puntos)

BLOQUE 2

1. La intensidad que circula por cada rama se calculará aplicando la segunda Ley de Kirchhoff a cada malla. (1,25 puntos)
2. La d.d.p. en bornes del condensador se calculará como producto de su impedancia por la intensidad que circula por él. (0,5 puntos)
3. La potencia activa que suministra cada generador se puede calcular como el producto del módulo de la tensión en bornes del generador por el módulo de la intensidad que suministra y por el coseno del ángulo que forman tensión e intensidad. (0,75 puntos)

BLOQUE 3

1. Se calculará el valor de la capacidad a partir de las condiciones en las que el circuito entra en resonancia. (0,5 puntos)
2. El generador, cuando el circuito entra en resonancia, suministra solo potencia activa. (0,75 puntos)
3. Se calcularán las tensiones en bornes de cada elemento del circuito para poner de manifiesto sus desfases en la representación gráfica. (1,25 puntos)

BLOQUE 4

1. Partiendo de la potencia absorbida y de la tensión de alimentación se calculan las intensidades y, a partir de la intensidad del inducido y de su resistencia del inducido, la f.c.e.m. (1,5 puntos)
2. La potencia perdida se calculará a partir de las resistencias de inducido e inductor e intensidades que circulan por ellos. (0,5 puntos)
3. Se pretende que el alumno/a establezca la relación entre la potencia útil y la potencia absorbida, así como que relacione el par motor con la velocidad de la máquina. (0,5 puntos)

BLOQUE 5

1. Mediante el teorema de Boucherot calculamos la potencia activa, reactiva y aparente suministrada por la línea y, a partir de estos valores y de la tensión de línea, la intensidad que suministra. (1,25 puntos)
2. La capacidad necesaria la podemos calcular a partir de la potencia consumida y del nuevo factor de potencia pedido. (0,5 puntos)
3. La nueva intensidad se calculará a partir de la potencia consumida y del nuevo factor de potencia pedido, razonando su disminución y los beneficios que se obtendrían. (0,75 puntos)

BLOQUE 6

1. El alumno/a deberá establecer las condiciones electromagnéticas que justifican el efecto transformador (1 punto).
2. Determinará las relaciones entre las tensiones y corrientes del primario y el secundario en función de los respectivos números de espiras (1 punto).
3. Deberá justificar el uso de los transformadores para el transporte de energía eléctrica desde los sitios donde se genera hasta los lugares donde se consume (0,5 puntos).