

**ELECTROTECNIA**
Criterios específicos de corrección

La puntuación de cada bloque es 2,5 puntos. Se valorará especialmente la resolución más sencilla y razonada de los bloques propuestos, así como la utilización de métodos gráficos, si es aplicable.

BLOQUE 1

1. Aplicando la segunda ley de Kirchhoff a la malla de la derecha, se calcula la corriente por la inductancia. La que circula por el condensador se calcula aplicando la primera ley de Kirchhoff al nudo (0,75 puntos)
2. La tensión de la fuente se calcula sumando las diferencias de potencial de la resistencia y el condensador, obtenidas como producto de impedancia por corriente. Las potencias activa y reactiva son la parte real e imaginaria del producto de la tensión de la fuente por la conjugada de la corriente que circula por la misma (1 punto)
3. Tomando como referencia, por ejemplo, la caída de tensión en la resistencia, se representan las distintas tensiones y corrientes del circuito, cada una a su escala y poniendo de manifiesto los desfases existentes (0,75 puntos)

BLOQUE 2

1. La corriente por el secundario se obtiene dividiendo la potencia aparente de la carga por la tensión. Dividiendo por la relación de transformación se obtiene la corriente por el primario (1 punto)
2. Se calcula la caída de tensión a partir de la corriente, el factor de potencia y la impedancia del transformador. La tensión de alimentación se obtiene sumando esta caída a la tensión de vacío, igual al producto de la secundaria en vacío por la relación de transformación (0,75 puntos)
3. Se calcula el rendimiento como el cociente entre la potencia activa entregada por el secundario y la suma de dicha potencia más las pérdidas eléctricas y magnéticas (0,75 puntos)

BLOQUE 3

1. Con los datos de potencia activa y factor de potencia de cada carga, se obtiene la potencia reactiva de cada una. Sumando las tres, distinguiendo si es cedida o absorbida, se obtiene la total (0,75 puntos)
2. Conociendo la reactiva que tiene que proporcionar cada condensador, la pulsación y la tensión, se calcula la capacidad necesaria (0,75 puntos)
3. Ambas corrientes se calculan dividiendo la correspondiente potencia aparente por $\sqrt{3} \cdot U$ (1 punto)

BLOQUE 4

1. El alumno obtendrá de forma razonada la relación existente entre una carga trifásica equilibrada en triángulo y su equivalente en estrella (1,25 puntos)
2. Representará gráficamente de forma clara y precisa los diagramas fasoriales de tensiones y corrientes en una carga trifásica en estrella, relacionando de forma clara las magnitudes de fase y de línea (1,25 puntos)

BLOQUE 5

1. Se pretende que el alumno enuncie el teorema de Thevenin, explicando claramente cómo se calculan los parámetros del circuito equivalente (1,75 puntos)
2. Se pretende que el alumno enuncie el teorema de superposición, indicando que sólo es aplicable si se trata de un circuito lineal (0,75 puntos)

BLOQUE 6

1. El alumno representará gráficamente los diagramas vectoriales de tensiones y corrientes de la red RLC resonante, trazando de forma clara las tensiones en resistencia, bobina y condensador (1 punto). Asimismo trazará los diagramas de los casos con frecuencias mayores y menores que la de resonancia, resaltando de forma clara el diferente valor de las tensiones respecto a la resonancia (0,75 puntos cada caso)