

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR	Junio 2014 OPCIÓN B: ELECTROTECNIA
--	---------------------------------------

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN PRUEBA	
Apellidos:	Nombre:	
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento: / /	

Instrucciones:

- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

1. Indica de las siguientes expresiones cuáles son verdaderas (V) y cuáles falsas (F) (1 punto)

AFIRMACIONES	V	F
Un transformador se puede utilizar tanto con corriente continua como con corriente alterna.		
En un circuito RLC serie cuando el factor de potencia es la unidad, la potencia reactiva alcanza su valor máximo.		
La capacidad de un condensador plano disminuye al aumentar la distancia entre sus armaduras.		
En una bobina, la fuerza magnetomotriz crece a medida que lo hace el número de vueltas de la misma.		
Si la intensidad instantánea de un circuito de corriente alterna viene dada por $i(t) = 4 \text{ sen } (t+2)$, el valor eficaz de la corriente es 4 A.		

2. El devanado primario de un transformador tiene 1200 espiras y el devanado secundario 700 espiras. Al aplicarle una tensión de 230 V en el circuito primario se mide una intensidad de 5 A en el circuito secundario. Determina: (2,5 puntos)

A. La tensión en el secundario. (1 punto)

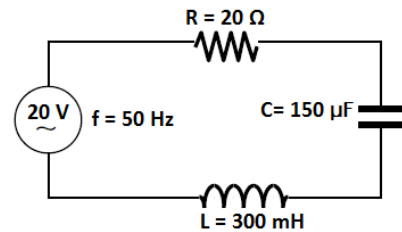
B. La potencia aparente suministrada por el transformador. (0,5 puntos)

C. La intensidad del circuito primario. (1 punto)

3. Para resolver circuitos eléctricos complejos de una forma sistemática se aplican dos leyes o reglas que fueron deducidas por el físico alemán G. R. Kirchhoff. **Define** cada una de estas leyes o reglas y exprésalas mediante su fórmula. (2 puntos)

4. La figura representa un **circuito de corriente alterna** alimentado por un generador de 20 V y 50 Hz, y constituido por una resistencia de 20Ω , una bobina de 300 mH y un condensador de $150 \mu\text{F}$, conectados en serie. Se pide: (2,5 puntos)

A. La impedancia del circuito. (1 punto)

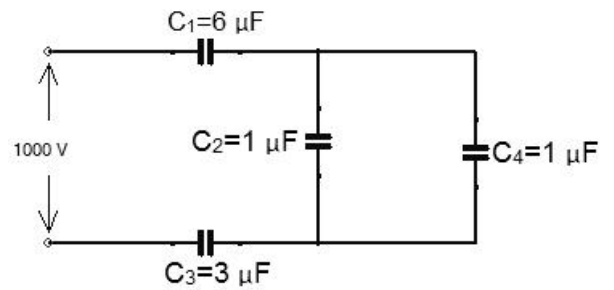


B. La intensidad eficaz. (0,5 puntos)

C. Las caídas de tensión en cada uno de los elementos pasivos del circuito. (1 punto)

5.- Dada la asociación de condensadores que aparece en el circuito de la figura. Se pide: (2 puntos)

A. La capacidad equivalente de la asociación. (1 punto)



B. La carga total que almacena la asociación cuando se le somete a 1000 V de tensión. (1 punto)