

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR Junio 2015
OPCIÓN B: ELECTROTECNIA

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

Instrucciones:

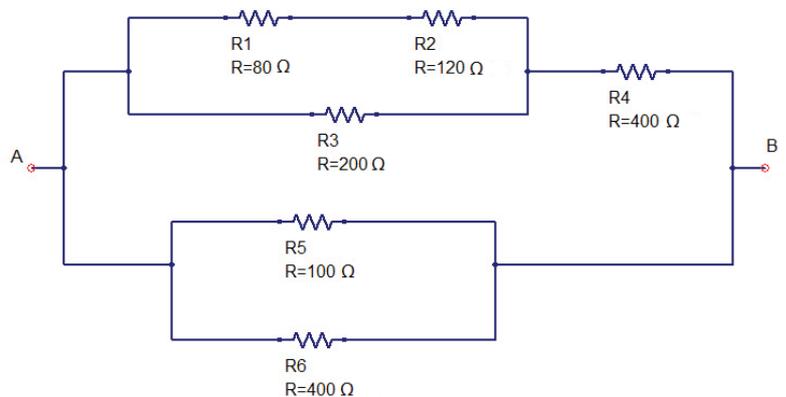
- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

1. Indica de las siguientes expresiones cuáles son verdaderas (V) y cuáles falsas (F). (1 punto; 0,2 por apartado)

- La capacidad de un condensador se mide en microfaradios en el Sistema Internacional.
- La primera ley de Kirchoff nos dice que: "La suma algebraica de las intensidades de corriente en un nudo es cero".
- Un diodo está formado por la unión de tres semiconductores extrínsecos.
- No todas las máquinas eléctricas son reversibles, solamente las rotativas.
- Según la Ley de Faraday, el valor de la fuerza electromotriz inducida depende de las causas que provocan la variación del flujo.

2. Se tiene una asociación de resistencias como la de la siguiente figura. Determina: (2 puntos; 1,5 el apartado A y 0,5 el B)

A) La resistencia equivalente de la asociación.



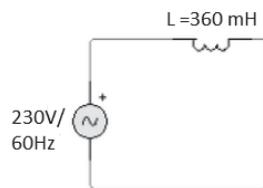
B) La intensidad de corriente que circula entre los puntos A y B, si entre esos puntos se tiene una tensión de 230 V.



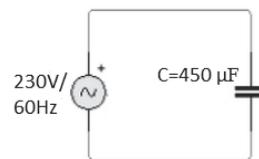
3. Contesta a las siguientes cuestiones: (2,5 puntos; 1 punto los apartados A y B, 0,5 el apartado C)

A) Calcula la intensidad eficaz que atraviesa una bobina de $L = 360 \text{ mH}$ conectada a un generador de C.A. de 230 V y 60 Hz de frecuencia.

B) Calcula la intensidad eficaz que atraviesa un condensador de $450 \mu\text{F}$ conectado a un generador de C.A. de 230 V y 60 Hz de frecuencia.

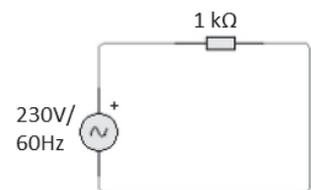


a)



b)

C) ¿Qué intensidad eficaz que circularía por una resistencia de $1 \text{ k}\Omega$ conectado a un generador de fuerza de C.A. de 230 V y 60 Hz de frecuencia?



4. Se dispone de un transformador monofásico con las siguientes características:

- $N_1 = 12000$ espiras
- $N_2 = 3000$ espiras
- V_p (tensión en el primario) = 240 V
- $f = 60 \text{ Hz}$

Calcula: (2,5 puntos; 1 punto los apartados A y B, 0,5 puntos el apartado C)



A) La relación de transformación.

B) La tensión en el secundario.

C) ¿Qué sucedería si los 240 V de tensión en el primario fuesen de corriente continua?

5. Un motor tiene una potencia activa de 4000 W y está conectado a una tensión $V = 220$ V, si su $\cos \varphi = 0,8$. Se pide que calcule las siguientes cuestiones: (2 puntos; 1 por apartado)

A) El valor de la intensidad de corriente que circula por el motor.

B) La potencia reactiva.



