

### PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.

Orden de 24 de abril de 2006, (DOE. 9 de mayo)

Fecha: 15 de junio de 2006

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: _____	APTO <input type="checkbox"/> NO APTO <input type="checkbox"/>
Nombre: _____ DNI: _____	
I.E.S. de inscripción: _____	
I.E.S. de realización: _____	

#### Instrucciones:

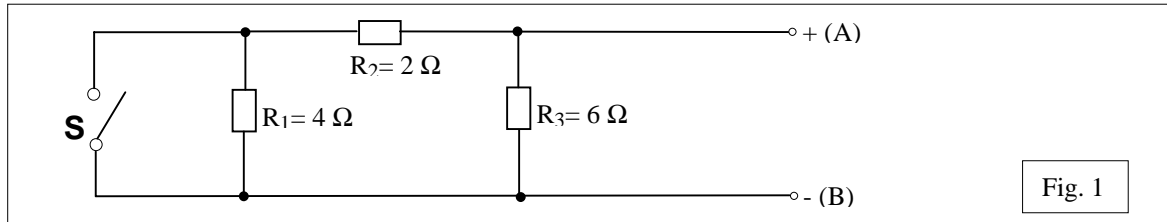
Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.

Lea detenidamente los enunciados de los ejercicios antes de comenzar su resolución.

Duración 2 horas

### PRUEBA DE ELECTROTECNIA (ESPECÍFICA). T2

- 1) Determine la intensidad que circula por la resistencia  $R_2 = 2 \text{ ohmio } (\Omega)$ , antes y después del cerrar el interruptor (**S**) de la figura 1. La tensión aplicada entre los puntos A y B es de 9 Voltios.



- 2) Un circuito está compuesto por una resistencia de  $R=20 \Omega$ , un coeficiente de autoinducción  $L=2$  Henrios y un condensador cuya capacidad es  $C=2 \mu\text{F}$ , conectados en serie. A dicho circuito se le aplica una tensión alterna de 220 Voltios y frecuencia 79,6 Hertzios.

- Dibujar el circuito con los aparatos de medidas y obtener la impedancia del circuito ( $Z$ )
- Calcular el valor de la intensidad de corriente en el circuito
- Determinar la lectura que indicará un voltímetro conectado a los bornes de cada elemento del circuito.

- 3) Un calentador eléctrico consume 2 Kilovatios a 100 Voltios en corriente continua.

Dibuje el circuito y determine:

- Corriente consumida por el calentador
- Resistencia del calentador
- Energía total en 8 horas de funcionamiento.
- Coste de la Energía si el Kilovatios-hora vale 1,25 Euros.

# JUNTA DE EXTREMADURA

## Consejería de Educación

*Dirección General de Formación Profesional y Aprendizaje Permanente.*

---

- 4) Una instalación en su conjunto tiene una impedancia compuesta por una resistencia de 5 ohmios y una reactancia inductiva de 5 ohmios. Dicha instalación se conecta a una línea de 220 V de valor eficaz y frecuencia 50 Hertzios.
- Determine y dibuje el triángulo de potencia y su correspondiente factor de potencia
  - Corregir dicho factor de potencia a un valor de 0,9 en retraso. Dibuje el nuevo triángulo.
  - Dibuje el circuito una vez corregido el factor de potencia y calcule el valor del elemento para la correspondiente corrección.
  - Determine la potencia total o aparente después de realizar la corrección del factor de potencia.
- 5) Un transformador monofásico de relación de transformación 220/127 Voltios se conecta a una red de corriente alterna senoidal de 220 Voltios y 50 Hertzios, suministrando a una carga conectada al secundario (baja tensión), una corriente de intensidad 10 A. Sabiendo que el número de espiras del secundario son 26. Calcule:
- Número de espiras del primario
  - La potencia aparente de la carga
  - Intensidad que absorbe el bobinado primario.
  - Dibuje el transformador con su correspondiente circuito magnético donde aparezcan conectados los aparatos necesarios para realizar el ensayo en vacío.

### **Criterios de evaluación y calificación:**

- Del procedimiento utilizado en el planteamiento de la resolución de cada ejercicio se valora por igual su correcta secuenciación, el rigor en la aplicación de las expresiones matemáticas, unidades, gráficos y el correcto valor en los resultados obtenidos y la puntuación de cada ejercicio será de 2 puntos, repartidos como sigue:
  - 1) 1 punto antes de cerrar y 1 punto después de cerrar el interruptor
  - 2) 0,5 puntos apartado a) y 0,75 puntos cada uno los apartados b) y c)
  - 3) 0,5 puntos cada apartado
  - 4) 0,5 puntos cada apartado
  - 5) 0,5 puntos cada apartado