	<p align="center">Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León</p>	<p align="center">ELECTROTECNIA</p>	<p align="center">EJERCICIO</p> <p align="right">Nº Páginas: 2</p>
--	---	--	---

El Alumno deberá escoger UNA de las dos opciones A o B. Cada problema se puntuará hasta un máximo de 3 puntos y cada cuestión hasta un máximo de 1 punto.

OPCIÓN A

PROBLEMA 1

Una capacidad de $32 \mu\text{F}$ y una resistencia pura de 75Ω están montadas en serie. La tensión entre las bornas de la capacidad es de 72 V cuando la corriente común es de $0,72 \text{ A}$. Calcular:

- a) La reactancia de la capacidad. **(0.5 puntos)**
- b) La frecuencia de la fuente. **(0.5 puntos)**
- c) La impedancia total del circuito. **(0.5 puntos)**
- d) La tensión total. **(0.5 puntos)**
- e) La potencia y el factor de potencia. **(1 punto)**

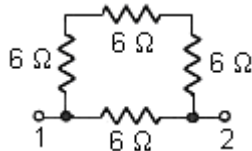
PROBLEMA 2

Una dinamo derivación tiene una tensión en bornes de 200 V cuando está alimentando a una carga de 4Ω . La resistencia del devanado de excitación es de 80Ω y se desprecia la caída de tensión en el contacto de cada escobilla con el colector. Las pérdidas totales en el devanado inducido y el auxiliar (sin la excitación) son de 689 W . Calcular:

- a) La intensidad en el devanado inducido. **(1 puntos)**
- b) Fuerza electromotriz. **(1 puntos)**
- c) La potencia electromagnética (eléctrica total). **(1 puntos)**

CUESTIONES

1. ¿Qué le ocurre a un motor asíncrono trifásico si se para el rotor?
2. Calcular la resistencia equivalente entre los puntos 1 y 2 de la asociación formada por cuatro resistencias de 6Ω dispuestas de la forma siguiente:



3. Describir el funcionamiento de un rectificador mediante un puente de diodos.
4. Sustancias ferromagnéticas, características y ciclo de histéresis

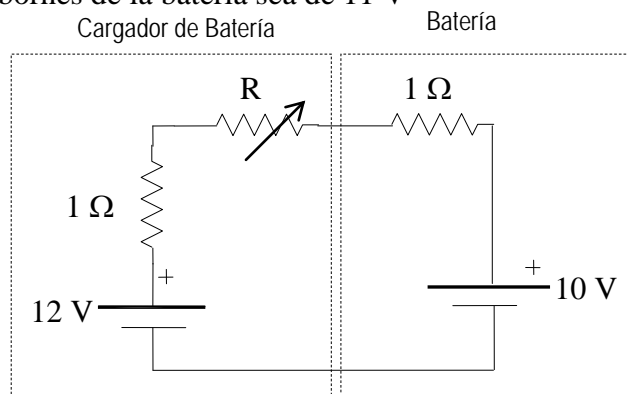


OPCIÓN B

PROBLEMA 1

El circuito de la figura modela una batería con su cargador. Determinar cuánto debe valer la resistencia variable R para que se den cada una de las siguientes situaciones:

- a) El cargador entregue a la batería una potencia de 11 W. **(1 punto)**
- b) El cargador entregue a la batería una intensidad de 0,5 A. **(1 punto)**
- c) La tensión en bornes de la batería sea de 11 V **(1 punto)**



PROBLEMA 2

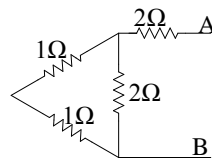
Dado el siguiente motor trifásico de inducción con las siguientes características, $P_e=8659$ W, rendimiento del 85%, tensión 400/230 V, factor de potencia 0,8, velocidad de giro nominal de 1425 r.p.m, dos pares de polos, calcular:

- a) La Potencia útil en el eje dada en CV **(1 punto)**
- b) El deslizamiento **(1 punto)**
- c) El par motor **(1 punto)**

Dato: 1 CV = 736 W.

CUESTIONES

- 1. Calcular la resistencia equivalente respecto de los terminales A-B del circuito de la figura.



- 2. Un motor asíncrono trifásico de 2 pares de polos gira 1.440 r.p.m. Calcula su deslizamiento
- 3. ¿Cómo se construyen los núcleos de los transformadores? ¿Por qué se adopta esta solución?.
- 4. Esquema de conexión de un vatímetro para medir la potencia activa de una carga monofásica