

## PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

OPCIÓN B: ELECTROTECNIA

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

### Instrucciones:

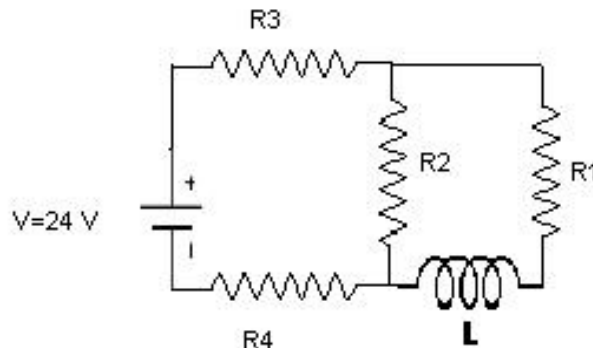
- Lee atentamente las preguntas antes de contestar.
- La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.
- Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.

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

- La longitud del entrehierro en un circuito magnético no afecta al valor de la fuerza magnetomotriz.
- Los motores de c.c. son reversibles, es decir, pueden funcionar también como generadores de c.c.
- En el ensayo de cortocircuito de un transformador se determinan las pérdidas energéticas por efecto Joule en el cobre.
- Los transformadores funcionan exclusivamente en corriente alterna.
- El rotor en Jaula de Ardilla o cortocircuito es típico de los motores de c.c.

### 2.- En el circuito de la figura inferior, se pide calcular:

$R_1=25 \Omega$ ,  $R_2=100 \Omega$ ,  
 $R_3=0.01 \text{ K } \Omega$ ,  $R_4=0.03 \text{ K } \Omega$   
 $R$  interna bobina=  $0 \Omega$



A. Resistencia equivalente e intensidad total que circula por el circuito.

(1 punto)  
SOLUCIÓN:

B. Tensión e intensidad en el receptor de  $100 \Omega$ .

(1 punto)  
SOLUCIÓN:

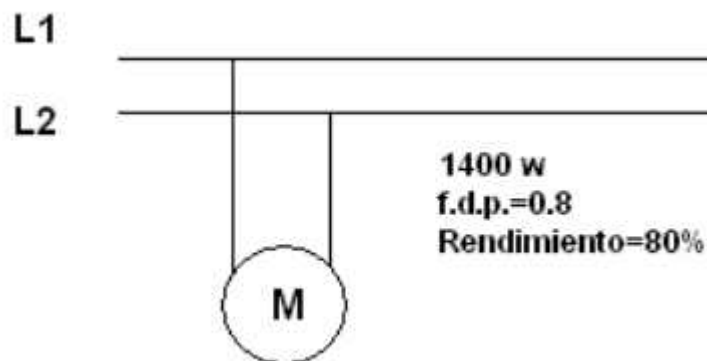


C. Calor desprendido por el circuito en 1 hora en calorías y en kwxhora.

(1 punto)

SOLUCIÓN:

3.- En el motor de c.a. monofásico de 220 V, 50 Hz. con las características indicadas en la figura, calcular:



A. La intensidad de corriente que absorbe de la red.

(1 punto)

SOLUCIÓN:

B. La potencia que debe compensar un condensador y su capacidad si se desea elevar el factor de potencia de la instalación a la unidad.

(1 punto).

SOLUCIÓN:

C. La intensidad de corriente que absorbe una vez mejorado el factor de potencia.

(1 punto)

SOLUCIÓN:



4.- Un conductor de 2 metros de longitud lleva una corriente constante de 100 A y está colocado perpendicularmente a un campo magnético de inducción  $B= 50$  militeslas. Se pide:

A. Hacer un esquema o croquis del ejercicio, con las direcciones y sentidos supuestos de los vectores campo magnético, fuerza y corriente eléctrica.  
(1 punto)

B. Hallar la fuerza ejercida sobre el conductor.  
(1 punto)  
SOLUCIÓN:

C. Si el conductor se mueve a una velocidad constante de 72 km/h, ¿Cuál será la f.e.m generada en el mismo?  
(1 punto)  
SOLUCIÓN:



