

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Junio 2012

OPCIÓN B: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

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 si las siguientes afirmaciones son **verdaderas (V)** o **falsas (F)**. (1 punto)

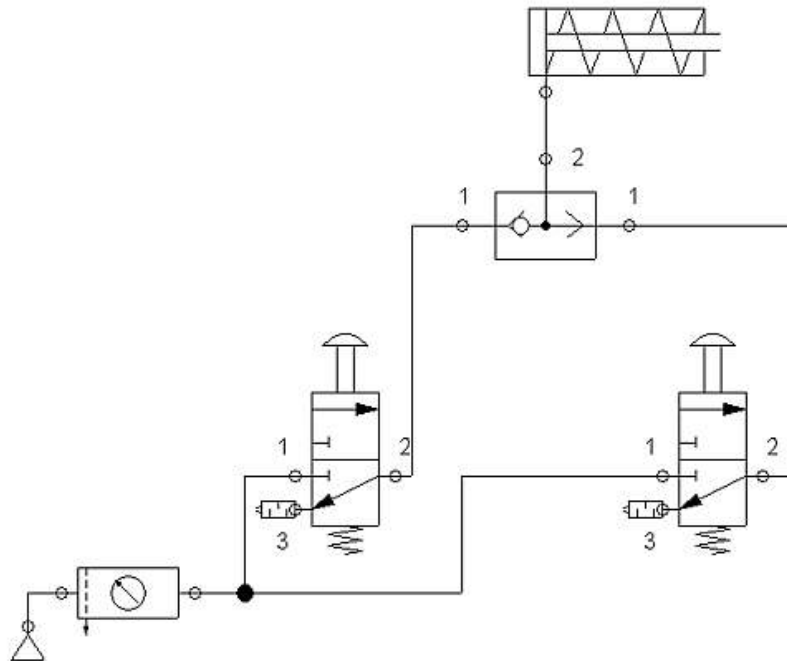
AFIRMACIONES	V	F
La energía solar, el único impacto ambiental que produce es visual		
La energía de la biomasa producida por un tratamiento térmico produce CO ₂		
La energía eólica no produce impacto ambiental		
La energía procedente de la biomasa y RSU no originan residuos		

2. Las propiedades mecánicas indican el comportamiento de un material cuando se encuentra sometido a fuerzas externas, para conocer dichas propiedades mecánicas se somete al material a ciertos ensayos, **describe** en que consisten: (2,5 puntos)

A. El ensayo de tracción. (1,25 puntos)

B. El ensayo de resiliencia. (1,25 puntos)

3.. En la figura siguiente se ha representado un circuito neumático, se pide:



A. ¿Cuál es la **misión** de la **válvula selectora** en este circuito? (1 punto).

B. ¿Qué pasaría si en vez de la válvula selectora tuviéramos una conexión en T? (1 punto).

4. En un automóvil el **par** que se dispone en las ruedas es de **540 N•m**. Si el **radio** de la rueda es de **26cm**, determinar: (2,5 puntos)

A. ¿Cuál es la **fuerza** aplicada por las ruedas sobre el suelo? (1 punto).

B. El **trabajo** realizado para recorrer 900 m. (1 punto).

C. Explica el concepto de rendimiento de un motor. (0,5 puntos).

5. Sobre los sistemas de control, **responde** a las siguientes cuestiones: (2 puntos)

A. Dibuja el diagrama de bloques correspondiente a un sistema de lazo abierto. (1 punto).

B. Explica qué es y como funciona un termopar (1 punto).

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Junio 2012
OPCIÓN B: FÍSICA

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. El cabello de una persona crece a razón de 1,08 mm por día. (2,5 puntos)

A. Expresa esta rapidez en unidades del Sistema Internacional utilizando notación científica. (1 punto)

B. Calcula cuánto tiempo tardará en crecer 2 cm. (1,5 puntos)

2. Un trozo de madera se suelta a un metro de distancia de la superficie libre de un estanque lleno de agua. (2,5 puntos)

A. ¿Con qué velocidad llegará el trozo de madera a la superficie del estanque? (1 punto)

B. Si al entrar en el agua, la aceleración es de **-4 m/s²** sobre la madera. ¿Qué profundidad máxima alcanza la madera en el estanque? (1,5 puntos)

Datos: $g = 10 \text{ m/s}^2$

3. Una furgoneta de 1800 kg detenida en un semáforo es golpeada por detrás por un coche de 900 kg de manera que los dos quedan enganchados. Si no hay rozamiento y el coche se movía 20 m/s antes del choque. (2,5 puntos)

A. ¿Cuál es la velocidad del conjunto tras el choque? (1,5 puntos)

B. Suponga ahora que el coche está detenido en el semáforo y es alcanzado por la furgoneta con la misma velocidad de 20 m/s, quedando ambos enganchados tras el choque. Razone si la velocidad del conjunto es igual, mayor o menor que en la situación del apartado anterior. (1 punto)

4. Una onda se propaga en una cuerda a la velocidad de 2,0 m/s. A partir de ese dato complete las casillas de la tabla siguiente. (2,5 puntos)

Período (s)	Frecuencia (Hz)	Longitud de onda (m)
		0,5
	20	
0,50		
		2
	50	

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Junio 2012

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 cada frase correctamente contestada)

AFIRMACIONES	V	F
Un condensador es un dispositivo formado por dos conductores muy próximos y separados por un dieléctrico o aislante como por ejemplo el aire		
Una corriente eléctrica tiene la intensidad de 1 voltio cuando por una sección del conductor pasa una carga de un culombio en cada segundo		
Las corrientes de Foucault son corrientes eléctricas originadas por inducción en los conductores cuando varía el flujo magnético que los atraviesa		
En un circuito eléctrico una rama es un punto de la red donde concurren más de dos conductores		
La corriente de excitación en un motor es aquella que circula por el rotor siendo su misión producir el par motor.		

2. Una batidora industrial tiene los siguientes datos en su placa de características. 230 V 2000 W. Calcular: (3 puntos, 1 punto cada apartado)

A. La intensidad de corriente que circula por la batidora. (1punto)

B. La resistencia que posee la batidora. (1 punto)

C. El **coste** producido en dos horas de funcionamiento si el Kwh cuesta 0.10 € (1 punto)

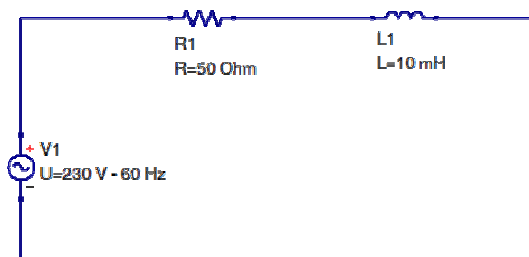
3. Define qué es la corriente eléctrica y qué tipo de fenómenos característicos produce en la materia. (2 puntos)

4. Dos cargas puntuales de $3 \mu\text{C}$ y $-6 \mu\text{C}$ se encuentran separadas en el vacío a una distancia de 1 cm.
Calcular: (2 puntos, 1 punto cada apartado)

A. La fuerza con la que se atraen o se repelen (1 punto)

B. Indica si la fuerza es de atracción o de repulsión razonando tu respuesta (1 punto)

5.- En un **circuito de corriente alterna** alimentado por un generador de 230 V y 60 Hz, y constituido por una resistencia de 50 Ω y una bobina de 10 mH en serie, como el de la figura siguiente, se pide **calcular**: (2 puntos, 1 punto cada apartado)



A. La impedancia equivalente del circuito. (1 punto)

B. La intensidad eficaz y las caídas de tensión en cada uno de los elementos pasivos del circuito. (1 punto)

