

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Septiembre 2013

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
Al arder alcohol, se está produciendo una transformación de energía química en térmica.		
El cero absoluto en la escala centígrada tiene un valor de +273 °C.		
La energía solar puede ser aprovechada fundamentalmente de dos formas: térmica y fotovoltaica.		
A la escisión del núcleo de un átomo mediante bombardeo de partículas se le denomina fusión nuclear.		

2. Responda a las siguientes cuestiones sobre los tratamientos térmicos en materiales metálicos: (2,5 puntos, 1 punto los apdos. a y b, 0,5 puntos el apdo. c)

A. ¿Cómo se pueden definir los tratamientos térmicos en materiales metálicos? (1 punto)

B. ¿Qué objetivos se pueden alcanzar con los tratamientos térmicos? (1 punto)

C. ¿En qué consiste el temple? (0,5 puntos)

3. Se pretende realizar un circuito neumático que permita hacer avanzar el émbolo de un cilindro de simple efecto al accionar simultáneamente dos pulsadores. Dejando de accionar cualquiera de los dos pulsadores, el cilindro retrocederá automáticamente. Dibuje el esquema del circuito de dos formas diferentes: (2 puntos, 1 punto cada apdo.)

A. Con dos válvulas accionadas por pulsador. (1 punto)

B. Con dos válvulas accionadas por pulsador y una válvula de simultaneidad. (1 punto)

4. Un sistema de propulsión pretende elevar 890 kg de masa desde el suelo a 300 m de altura en 2 min. Calcule: (2 puntos, 1 punto cada apdo.)

Datos: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

A. La potencia del sistema de propulsión medido en kW. (1 punto)

B. El rendimiento del sistema de propulsión en %, sabiendo que consume 30 kW. (1 punto)

5.- Un circuito digital consta de tres entradas: una de datos "a" y dos de selección "b" y "c". La salida "F" se activa (toma el valor "1") en las siguientes situaciones:

- Si "b"="c"= 1.
- Si "a"="b"=1 y "c"= 0.
- Si "a"= "b" = 0 y "c"= 1.

Determine: (2,5 puntos, 1 punto los apdos. a y c, 0,5 puntos el apdo. b)

A. La tabla de verdad del sistema. (1 punto)

B. La función lógica simplificada. (0,5 puntos)

C. Implemente la función lógica mediante un circuito con puertas lógicas. (1 punto)