



**PRUEBA DE ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS
OFICIALES DE GRADO
MATERIA: TECNOLOGIA INDUSTRIAL II
CURSO 2012-2013**

INSTRUCCIONES

Esta prueba consta de dos opciones A y B, de las que el alumno debe de elegir solamente una de ellas. La puntuación máxima es de 10 puntos. Puede utilizarse calculadora no programable.

OPCION A.- (Puntuación máxima de cada ejercicio 2,5 puntos).

1. En un ensayo Brinell se ha aplicado una carga de 3000 Kgf. El diámetro de la bola del penetrador es 10 mm. Si el diámetro de huella es de 5 mm y el tiempo de aplicación 15 s. Se pide:
 - a. El valor de la dureza Brinell y su expresión normalizada.
 - b. El valor de dureza si el diámetro del penetrador fuera de 5mm y la carga 750 Kgf con la misma huella.
2. Una maquina frigorífica trabaja entre 2 focos de calor que están a -10°C y 25°C , la eficacia de la maquina es la cuarta parte de la eficacia del ciclo ideal de funcionamiento, si la maquina cede a la fuente caliente 2600 J. Calcula la eficacia ideal del frigorífico. Cuanta energía extrae de foco frio y el trabajo ejercido por el compresor sobre el sistema.
3. Elementos de trabajo en circuitos Oleohidráulicos:
 - a. Enuméralos y Representa su simbología.
 - b. Realiza una descripción de los mismos.
4. Simplifica, representa la tabla de verdad y diseña un sistema digital haciendo uso de puertas NOT, AND y OR (Norma DIN) que responda a la siguiente función:

$$S = A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} + A \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot \bar{B} + A \cdot B \cdot \bar{C}$$

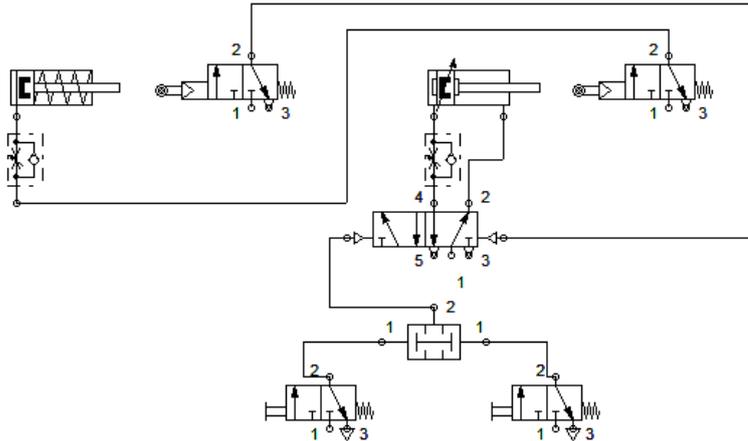
OPCION B.- (Puntuación máxima de cada ejercicio 2,5 puntos).

1. Un frigorífico domestico de 1,5 kW de potencia, funciona según el ciclo ideal de Carnot, mantiene en su interior una temperatura de 7°C . Suponiendo que la temperatura en el exterior de la maquina se mantenga constante a 18°C . Calcula la eficacia de la máquina, y el calor eliminado del interior del frigorífico en 1 hora.
2. Responde a las siguientes cuestiones:
 - a. Explica en qué consiste un sistema de control de lazo cerrado.
 - b. Representa mediante un diagrama de bloques los diferentes elementos que intervienen.

- c. Describe la función que desempeñan los diferentes elementos que forman el sistema.
- d. En qué consiste la función de transferencia de un sistema de control.

3. Dado el siguiente circuito neumático:

- a. Explica el funcionamiento del mismo.
- b. Describe los componentes empleados en el circuito.



4. Calcula la función, simplifícala y representa la tabla de verdad del siguiente circuito:

