

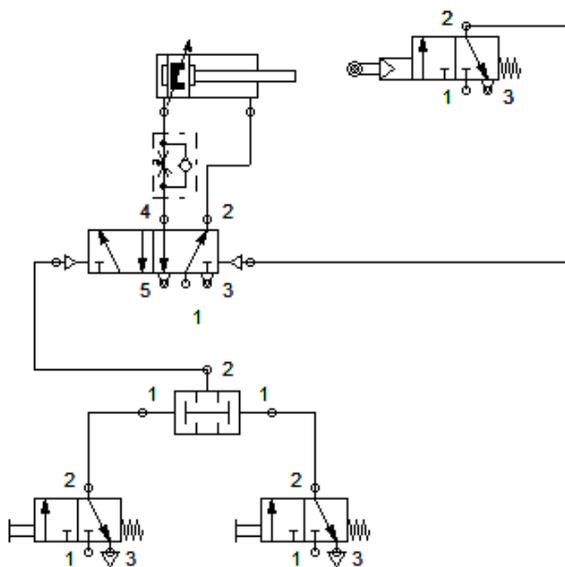
**PRUEBA DE ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS
OFICIALES DE GRADO
MATERIA: TECNOLOGIA INDUSTRIAL II
CURSO 2012-2013**

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 una máquina frigorífica de Carnot que extrae calor de un foco frío que se encuentra a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ y cede calor a un foco a $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Calcula su eficacia y los KW·h de energía, que habría que suministrar a la máquina para extraer del foco frío, una cantidad de calor igual a la necesaria para fundir 200 kg de hielo (el calor latente de fusión del hielo es de 80 cal/g).
2. Responde a las siguientes cuestiones:
 - a. Explica en qué consiste un sistema de control por lazo abierto.
 - b. Describe la función que desempeñan los diferentes elementos que intervienen en el sistema.
 - c. Explica que se entiende por perturbación y explica en qué medida puede ser controlada por medio del sistema anterior.
 - d. Justifica el inconveniente fundamental que presenta un sistema de control de lazo abierto
3. Dado el siguiente circuito neumático:
 - a. Explica el funcionamiento del mismo.
 - b. Describe los componentes empleados en el circuito.



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:

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

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

1. En un ensayo de dureza Brinell se ha aplicado una carga de 500 Kgf y se ha utilizado una bola de 10 mm de diámetro. La dureza Brinell obtenida ha sido de 300 HB. Calcula el diámetro de la huella en la pieza.
2. Un frigorífico que trabaja entre -5 y 35 °C tiene una eficacia del 25 % del ciclo ideal. Si la energía absorbida de la fuente fría es de 1500 julios, determina: la eficacia del frigorífico, la energía cedida a la fuente caliente, y el trabajo ejercido por el compresor sobre el sistema.
3. Elementos de potencia en circuitos Oleohidráulicos. Bombas hidráulicas:
 - a. Enumera los distintos tipos.
 - b. Realiza una descripción de las mismas con un esquema de funcionamiento.
4. Calcula la función, simplifícala y representa la tabla de verdad del siguiente circuito:

