

TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II

Cualificación: Preguntas 1 e 2 ata 2,5 puntos. Pregunta 3 ata 2 puntos. Pregunta 4 ata 3 puntos

OPCIÓN A

1. Representar cun diagrama de bloques un sistema de control de lazo pechado.
2. Responder brevemente aos seguintes apartados:
 - a. ¿Cal é a finalidade dunha máquina frigorífica?
 - b. Debuxa nun diagrama P-V o ciclo de Carnot dunha máquina frigorífica, indicando as transformacións termodinámicas que suceden.
 - c. Eficiencia dunha máquina frigorífica.

Cuestións (xustifica as respostas nun máximo de dúas liñas)

- 3.1 ¿Qué enlaces atómicos/moleculares están presentes nos materiais poliméricos?
 - a) Pontes de hidróxeno, b) iónicos, c) covalentes, d) metálicos.
- 3.2 Nun motor de catro tempos indica en cál dos seguintes tempos se realiza traballo:
 - a) Escape, b) Expansión, c) Compresión, d) Admisión
4. Dun cilindro de dobre efecto coñécense os seguintes datos: diámetro do émbolo=10cm.; diámetro do vástago=3 cm.; carreira=12 cm. Este cilindro conéctase a unha rede de aire comprimido a unha presión de 2 MPa e efectúa 15 ciclos por minuto, supoñendo que non exista rozamento, calcular:
 - a) Forza que exerce o vástago na carreira de avance.
 - b) Forza que exerce o vástago na carreira de retroceso.
 - c) Consumo de aire en condicións normais.

OPCIÓN B

1. Función das bombas hidráulicas dentro dun circuíto hidráulico.
2. Responder brevemente aos seguintes apartados:
 - a. ¿Que é a corrosión?
 - b. ¿Que é a protección catódica?
 - c. ¿Que é a corrosión seca?

Cuestións (xustifica a resposta nun máximo de dúas liñas)

- 3.1 Nunha máquina eléctrica de corrente continua a parte encargada de crear o campo magnético denomínaselle:
 - a) Inducido, b) Inductor, c) Colector de delgas, d) Rotor.
- 3.2 Os dispositivos electrónicos que son capaces de almacenar un bit son:
 - a) As portas lóxicas, b) Os bistables, c) Os codificadores, d) Os multiplexores
4. Unha bomba contrólase dende tres interruptores A, B e C, de maneira que funciona soamente cando se pechan dous dos interruptores simultaneamente. Obtén:
 - a. A táboa de verdade.
 - b. Debuxa o circuíto empregando calquera tipo de portas lóxicas

TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II

Cualificación: Preguntas 1 e 2 ata 2,5 puntos. Pregunta 3 ata 2 puntos. Pregunta 4 ata 3 puntos

OPCIÓN A

1. Enunciar a lei ou teorema de Bernouilli. Indicar a súa xustificación e as súas aplicacións.
2. Responder brevemente os seguintes apartados:
 - a. Debuxa un diagrama de fases.
 - b. Indica que significan as liñas e os campos presentes.
 - c. Explica como se utiliza.

Cuestións (xustifica a resposta nun máximo de dúas liñas)

- 3.1: O denominador da función de transferencia denomínase:
 - a) Ecuación de Laplace, b) Polinomio, c) Ecuación característica, d) Ecuación diferencial
- 3.2: O número decimal 23,75 corresponde ó binario:
 - a) 10110,111 b) 10111,110 c) 11101,110 d) 11111,001
4. Un motor térmico que funciona co ciclo de Carnot ten unha temperatura de 70°C no foco frío e de 250°C no foco quente. Se a calor absorbida no foco quente é de 1300 J, determinar: a) o rendemento da máquina, b) o traballo realizado, c) a calor achegada ao foco frío.

OPCIÓN B

1. Compara o sistema de control de lazo pechado cun de control de lazo aberto. Aplicacións e vantaxes dun e doutro.
2. Responder brevemente os seguintes apartados:
 - a. Sistema de numeración binario.
 - b. Relación entre o sistema binario e o sistema decimal.
 - c. Relación entre o sistema binario e o sistema hexadecimal.

Cuestións (xustifica as respostas nun máximo de dúas liñas)

3. 1: Indica cáles son tratamentos superficiais:
 - a) tempero, b) galvanizado, c) cementación, d) traballo en frío.
- 3.2: Unha transformación termodinámica é adiabática cando:
 - a) a temperatura permanece constante, b) as revolucións son baixas, c) o intercambio de calor co exterior é nulo, d) o cilindro está illado termicamente.
4. Debuxar os elementos dun sistema pneumático para unha máquina de corte de chapa. Fáganse hipóteses para os datos que se requiran: velocidade, espesor da chapa, superficie de corte, seguridade, etc. Razoar en qué casos sería mellor un sistema hidráulico.

Criterios de Evaluación / Corrección

CONVOCATORIA DE XUÑO

OPCIÓN A:

PREGUNTA 1:

- EXPLICA REALIMENTACIÓN. 0,5
- ESQUEMA BÁSICO: 1,25
- ESQUEMA COMPLETO: COMPONENTES Y SEÑALES: 2.

PREGUNTA 2:

APARTADO A. 0,75 (con explicación o esquema)

APARTADO B. 1: solo diagrama 0,25, nombra transformaciones: 0,25. Las explica 0,5 puntos.

APARTADO C. 0,75: solo eficiencia 0,5, eficiencia de carnot: 0,25

PREGUNTA 3

3.1. 1 COVALENTE, 0,5 PUENTES DE HIDRÓGENO (con justificación), sin justificación la mitad.

3.2. 1 EXPANSIÓN, (y COMPRESIÓN si la justifican adecuadamente).

PREGUNTA 4:

APARTADO A. 0,5 cálculo de la sección, 0,5 cálculo de la fuerza. = 1 punto

APARTADO B. 0,5 cálculo de la sección, 0,5 cálculo de la fuerza. = 1 punto

APARTADO C. 0,5 cálculo del volumen total del cilindro + 0,25 el consumo de aire + 0,25 el consumo de aire en condiciones normales = 1 puntos.

OPCIÓN B:

PREGUNTA 1:

- DEFINICIÓN GENÉRICA, explica la influencia en el caudal y/o presión (etc.). Vocabulario apropiado: 0,75 a 1,5 PUNTOS.
- Comentario de tipos de bombas, diferencias con circuitos neumáticos, grupo de accionamiento, ... – hasta 2,5 PUNTOS

PREGUNTA 2:

APARTADO A. : 1 punto : forma genérica (0,25 puntos-0,75, dependiendo del vocabulario y expresiones más o menos precisas) + 0,25 (completo).

APARTADO B. : 0,75 = 0,5 (respuesta genérica correcta, *muy genérica*: 0,25) + 0,25 (tipos).

APARTADO C. : 0,75 = 0,5 (respuesta genérica correcta, *muy genérica*: 0,25) + 0,25.

PREGUNTA 3:

0,5 + 0,5 (JUSTIFICACIÓN) = 1

0,5 + 0,5 (JUSTIFICACIÓN) = 1

PREGUNTA 4:

APARTADO A. Estados lógicos 0,25 + tabla verdad 1,25 = 1,5

APARTADO B. Circuito lógico: 1,5 puntos (cada error descuenta 0,5)