

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. Principais diferenzas entre os compresores de émbolo e os compresores rotativos de paletas.
2. Responder brevemente os seguintes apartados:
 - a. Debuxa o diagrama de tracción do aceiro.
 - b. Explica a Lei de Hooke.
 - c. Explica o fenómeno de fluencia do aceiro.

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 ideal ten unha temperatura de 7°C no foco frío e un rendemento termodinámico do 40%. Determina: a) Temperatura do foco quente. b) A calor absorbida e cedida en cada ciclo, se produce 7000 calorías por ciclo.

OPCIÓN B

1. Sistema de control de lazo pechado: estrutura, compoñentes, tipos de sinais e aplicacións.
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 a resposta nun máximo de dúas liñas)

3. 1: Co obxectivo de reducir a superficie ocupada polos Residuos Sólidos Urbanos, ¿que tratamento empregarías?
 - a) Incineración, b) Vertedoiro controlado, c) Compostaxe, d) Depósitos de seguridade.
- 3.2: Unha transformación termodinámica é adiabática cando:
 - a) A temperatura permanece constante, b) A presión permanece constante, c) O intercambio de calor co exterior é nulo, d) O volume permanece constante.
4. Unha prensa hidráulica dispón de dous cilindros, un grande de 5 cm de diámetro e outro pequeno de 8 mm. ¿Que forza se exercerá sobre o émbolo grande se sobre o menor actúa unha forza de 20 kp?

Criterios de Avaliación / Corrección

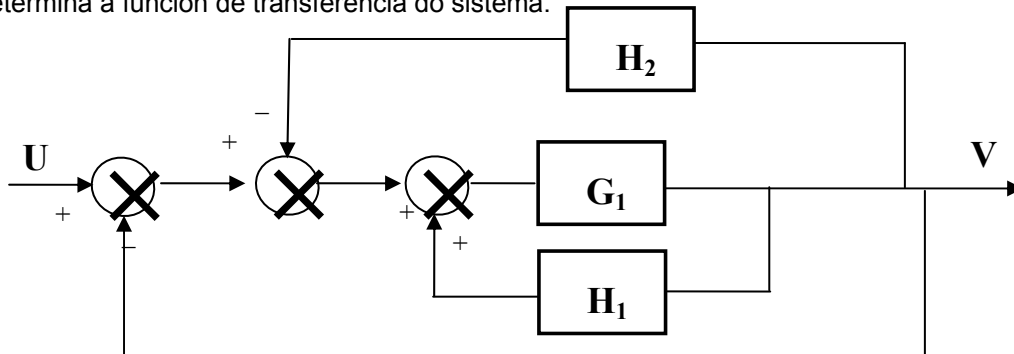
Cualificación: Preguntas 1 e 2 ata 2,5 puntos. Pregunta 3 ata 2 puntos. Pregunta 4 ata 3 puntos

OPCIÓN A

1. Describe brevemente os seguintes tratamentos térmicos e termoquímicos ós que se somete o aceiro: tempero, recocido, cementación e nitruración.
2. Responder brevemente os seguintes apartados:
 - a) Definición de potencia.
 - b) Relación entre traballo e potencia.
 - c) Unidades de potencia e as súas equivalencias.

Cuestións (xustifica a resposta nun máximo de dúas liñas)

- 3.1 O fundamento da prensa hidráulica é o mesmo que o do gato hidráulico; ambos os mecanismos se basean en:
 - a) Teorema de Bernoulli; b) Principio de Pascal; c) Lei de continuidade; d) Efecto Venturi.
- 3.2 Un escáner é unha unidade de:
 - a) entrada; b) saída; c) entrada/saída; d) memoria auxiliar.
4. O diagrama de bloques da figura corresponde a un sistema automático. Simplifícao, paso a paso, e determina a función de transferencia do sistema.



OPCIÓN B

1. Elementos de traballo de movemento lineal dun circuito pneumático: tipos, partes fundamentais e función que desempeñan dentro do circuito pneumático.
2. Responder brevemente aos seguintes apartados:
 - a) ¿Que é unha porta lóxica?
 - b) Diferenzas entre a porta AND e a porta OR.
 - c) ¿Cales son as portas lóxicas universais?

Cuestións (xustifica a resposta nun máximo de dúas liñas)

- 3.1 O constituínte máis brande e dúctil do aceiro é:
 - a) Ferrita; b) Cementita; c) Perlita; d) Austenita.
- 3.2 ¿Cal dos seguintes tipos de transdutores de temperatura se basea na variación da resistencia dun semiconductor coa temperatura?:
 - a) Termorresistencias; b) Termistores; c) Termopares; d) Pirómetros de radiación.
4. Un motor térmico ideal ten unha temperatura de **7°C** no foco frío e un rendemento termodinámico do **40%**. Determina: a) Temperatura do foco quente. b) A calor absorbida e cedida en cada ciclo, se produce **7000cal** por ciclo.

CONVOCATORIA DE XUÑO

Valoración das respostas e conceptos prácticos relevantes:

Opción A.

1. Definicións e distincións: apoio gráfico máis ou menos preciso. Explicar como se aumenta a presión nun caso e noutro.
2. Diagrama: unidades en eixes. Relación co comportamento do material (elástico/plástico)
Expresión da lei e a súa posición en diagrama.
¿Que sucede no material? ¿Onde está no diagrama?
3. Ecuación característica. 10111,110.
4. Valórase: 1) esquema gráfico, 2) expresións de rendemento, 3) resultado numérico.

Opción B.

1. Esbozo de sistema realimentado. Explicación de sinais e compoñentes. Aplicación calquera.
2. Clara e concisamente, como se converten os números.
3. Incineración (razoar por exclusión). Adiabática (excluír alternativas)
4. Valórase: 1) uso correcto de diámetro/raio, 2) definir lei de Pascal, 3) resultado numérico.

CONVOCATORIA DE SETEMBRO

Valoración das respostas e conceptos prácticos relevantes:

Opción A.

1. Definicións. Valorarase a descrición do proceso e debuxo do ciclo térmico necesario.
2. A resposta curta é suficiente pero valórase a exposición de exemplos aclaratorios.
3. Expresar a razón de exclusión das alternativas á resposta correcta.
4. Valorarase a claridad e a expresión con palabras técnicas específicas.

Opción B.

1. Croquis do sistema. Explicación de sinais, funcións e compoñentes.
2. A resposta curta é suficiente pero valérase a exposición de exemplos aclaratorios.
3. Expresar a razón de exclusión das alternativas á resposta correcta.
4. Valórase: 1) definición de rendemento, 2) claridad no texto, 3) resultado numérico.