



TEXTO PARA LOS ALUMNOS

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

Se valorarán positivamente las contestaciones ajustadas a las preguntas, la coherencia y la claridad de la respuesta, el rigor conceptual, la correcta utilización de las unidades, la incorporación, en su caso, de figuras explicativas, empleo de diagramas detallados, etc.

**EL ALUMNO DEBE ESCOGER UNA DE LAS OPCIONES "A" o "B",
Y RESPONDER A LAS CUESTIONES Y PROBLEMAS DE LA OPCIÓN ELEGIDA.
NO PODRÁ MEZCLAR RESPUESTAS DE LAS DOS OPCIONES.**

OPCIÓN A

CUESTIONES (0 a 1 punto cada cuestión)

- 1.- Selecciona la respuesta o las respuestas correctas, razonando la respuesta
Si en una prensa hidráulica, en la que se dobla una chapa de acero inoxidable de 2 mm de espesor, se cambia un cilindro por otro de diferente diámetro, variará:
 - a) La velocidad del vástago
 - b) La fuerza ejercida por el cilindro
 - c) La presión del circuito
 - d) La potencia hidráulica consumida por el cilindro
- 2.- ¿Cuál es la diferencia fundamental entre oxidación y corrosión?
- 3.- Define y explica el proceso que se realiza en un motor de combustión interna de explosión de dos tiempos.
- 4.- Dado el número 107,645 en el sistema decimal, convierte dicho número al sistema binario.
Dado el número 86BF en el sistema hexadecimal, convierte dicho número al sistema binario.
Dado el número 1011111,110001 en el sistema binario, convierte dicho número al sistema hexadecimal
- 5.- Define las principales características de un controlador de acción integral. Indica su función de transferencia, y dibuja el diagrama de bloques de un sistema de control de lazo (bucle) cerrado que utilice dicho controlador.



PROBLEMAS (0 a 2.5 puntos cada problema)

Problema nº 1:

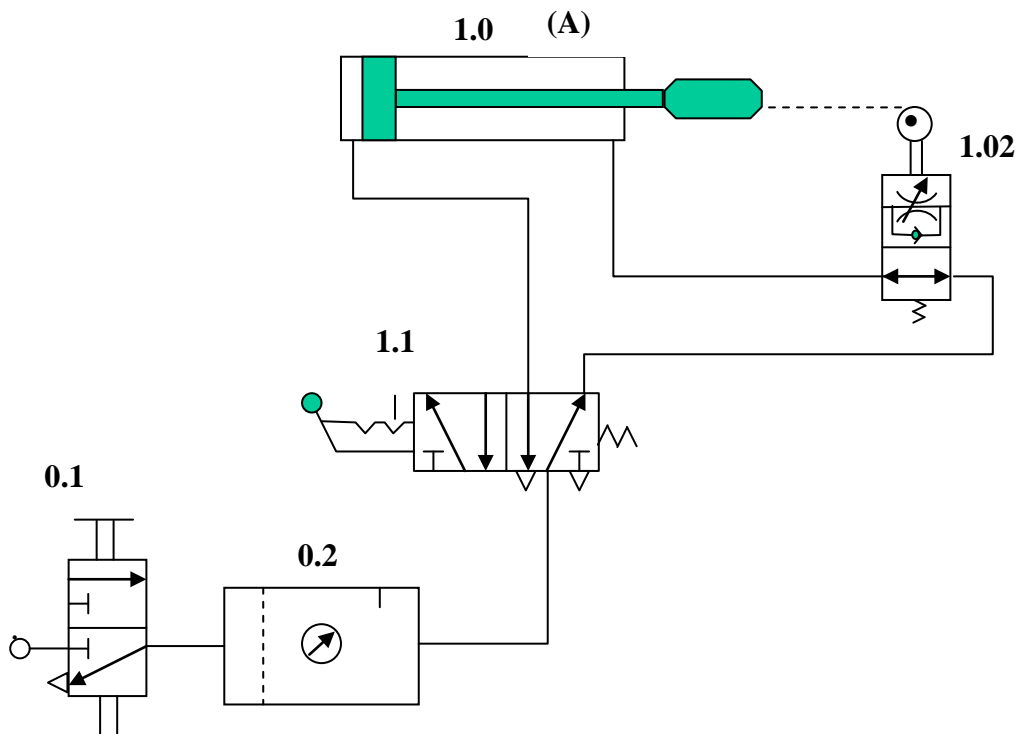
Considérese una barra de sección cuadrada de 1 cm de grueso, y 10 cm de longitud. Su módulo de Young es 2 MN/cm^2 , y su límite de proporcionalidad 100 MPa. Se pide:

- Calcular el alargamiento de dicha barra si está sometida a una fuerza de tracción de 8 kN
- Si la carga fuera de 80 kN, ¿qué se podría decir del alargamiento?

Problema nº 2:

Para el esquema de la instalación neumática que se muestra en la figura, se pide:

- Define cada componente del mismo.
- Explica su funcionamiento.
- ¿Cuándo debe emplearse este sistema?



	Pruebas de Acceso a las Universidades de Castilla y León	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II	Modelo “0”
---	---	-------------------------------------	-------------------

OPCIÓN B

CUESTIONES (0 a 1 punto cada cuestión)

- 1.- Bomba de calor: Definición y principio de funcionamiento.
- 2.- Para un motor de corriente continua, define: Estator, rotor, colector de delgas, escobillas.
- 3.- ¿Qué se entiende por “perdida de carga” de un fluido?
- 4.- Dibuja el símbolo normalizado de la válvula de escape rápido
- 5.- Define las leyes (o teoremas) de Morgan, y demuéstralas utilizando la tabla de verdad

PROBLEMAS (0 a 2.5 puntos cada problema)

Problema nº 1

Un motor eléctrico de corriente continua se alimenta a 24 V y consume 2 A cuando gira a 2600 r.p.m. Su rendimiento es del 90 % y su resistencia interna de 0.5 ohmios. Calcula:

- a) Fuerza contraelectromotriz.
- b) Potencia absorbida, y potencia útil
- c) Par motor en el eje e intensidad de arranque.



Problema nº 2

La figura adjunta muestra el diagrama de fases Cu-Ni. Se pide:

- ¿Cuál es la temperatura de inicio y fin del proceso de solidificación para las siguientes composiciones? 20% de Cu; 50% de Cu; 20% de Ni
- ¿Cuál es la temperatura mínima en que encontraremos la aleación en estado líquido, para cualquier composición?
- ¿A partir de qué tanto por ciento de Cu una aleación estaría totalmente líquida a 1300°C ? ¿Y sólida?
- Calcula el número de fases, composición de cada una y cantidades relativas de cada fase para una aleación del 50 por 100 de Cu a 1300°C ?

