

	<p align="center">Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León</p>	<p align="center">TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II</p>	<p align="center">EJERCICIO Nº Páginas: 4</p>
---	---	---	---

OPTATIVIDAD: EL ALUMNO DEBERÁ ESCOGER UNA DE LAS DOS OPCIONES Y DESARROLLAR LAS PREGUNTAS DE LA MISMA.

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.

OPCIÓN A

CUESTIONES (0 a 1 punto cada cuestión)

1. Indique cuales de las respuestas que a continuación se indican son correctas al referirnos a los motores de combustión interna.

Elija la o las respuestas correctas y justifique de forma razonada las respuestas elegidas.

- a) Existen “motores alternativos” y “motores rotativos” de combustión interna.
- b) En los motores de combustión interna de tipo alternativo el fluido de trabajo actúa sobre pistones dotados de movimiento alternativo de subida y bajada.
- c) Los motores alternativos de encendido provocado (por chispa) son de combustión interna mientras que los motores alternativos de encendido por compresión no pueden ser de combustión interna, son siempre de combustión externa.
- d) En los motores de combustión interna la combustión se produce en una cámara interna al propio motor.

2. En los motores de corriente continua indique las diferentes opciones que podríamos tomar para conseguir una inversión del sentido de giro del eje del motor.

Si la inversión de giro se realizara en marcha, ¿qué opción sería la más adecuada?

3. ¿Cuál es la función del controlador en un sistema de control de lazo cerrado? Indique la función que realiza un controlador de acción proporcional y otro de acción integral.

4. Autómata programable: definición y estructura interna.

5. Defina para qué sirve el índice de viscosidad de un aceite, y determine la forma de evaluarlo.

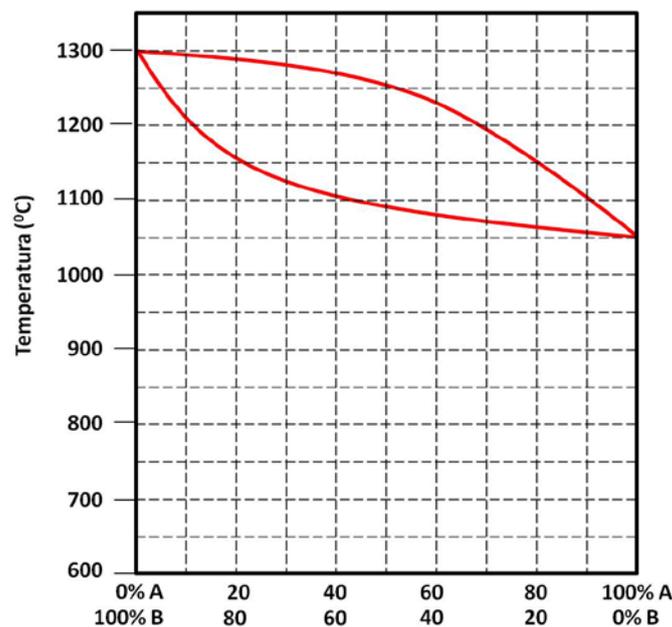
	<p align="center">Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León</p>	<p align="center">TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II</p>	<p align="center">EJERCICIO Nº Páginas: 4</p>
---	---	---	---

PROBLEMAS (0 a 2.5 puntos cada problema)

Problema nº 1:

Una aleación está compuesta por dos metales A y B que son totalmente solubles en estado líquido y sólido. El diagrama adjunto representa el equilibrio de fases entre ambos metales.

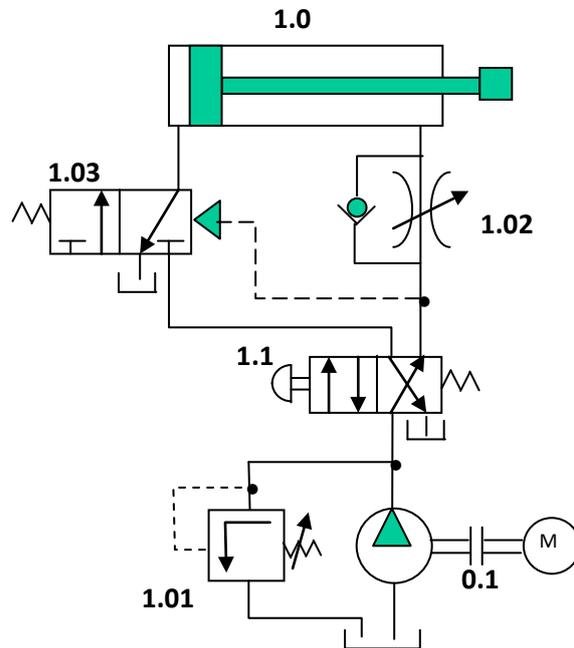
- Determine la temperatura de solidificación de cada componente al 100% de pureza.
- Identifique las fases presentes a la temperatura de 1100°C con 60% de componente A y halle la composición de cada una de ellas.



Problema nº 2:

En la instalación oleohidráulica que se muestra en el esquema:

- Define los componentes.
- Explica el funcionamiento de la instalación
- ¿Qué ocurre si al montar la instalación el regulador “1.02” se conecta al revés?



OPCIÓN B

CUESTIONES (0 a 1 punto cada cuestión)

1. ¿Cuál es la diferencia entre tensión aparente de un ensayo de tracción y tensión verdadera?
2. Concepto de difusión atómica. ¿De qué factor depende fundamentalmente?
3. Defina qué es una máquina frigorífica. Enumere los elementos principales que constituyen un sistema de refrigeración de compresión de vapor.
4. Un interruptor crepuscular, de los utilizados para encender y apagar las luces de las calles dependiendo de la luz solar, ¿es un sistema de control en lazo cerrado o en lazo abierto? ¿Y el sistema de control de temperatura de un frigorífico? Justifica las respuestas.
5. Indica 5 propiedades características que se suelen aplicar en los fluidos oleohidráulicos.

	<p align="center">Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León</p>	<p align="center">TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II</p>	<p align="center">EJERCICIO Nº Páginas: 4</p>
--	---	---	---

PROBLEMAS (0 a 2.5 puntos cada problema)

Problema nº 1:

Un motor de corriente continua serie posee una resistencia en el inducido de $0,2 \Omega$. La resistencia del devanado de excitación serie vale $0,9 \Omega$. La tensión de la línea es de 220 voltios y la fuerza contraelectromotriz es de 215 voltios.

Despreciando la caída de tensión en las escobillas, calcular:

- a) La intensidad que absorbe en el arranque
- b) La intensidad nominal de la línea
- c) La resistencia a conectar para reducir la intensidad de arranque al doble de la nominal

Problema nº 2:

Un sistema digital para la subida y bajada de un toldo atiende a los siguientes requerimientos:

- Si la luminosidad del sol (s), detectada por una célula solar, sobrepasa un valor predeterminado, el toldo debe bajar (D).
- En caso contrario, se pueden usar dos pulsadores (m y d) que, activándolos por separado, permitirán la subida o la bajada del mismo, respectivamente. Si se accionan simultáneamente el toldo descenderá (D).
- Si la velocidad del viento (v), medida con un anemómetro, sobrepasa un valor predeterminado, el toldo debe subir (M). Este funcionamiento de seguridad es prioritario sobre los otros.

Determine:

- a) La tabla de verdad para las dos salidas, subida (M) y bajada (D), del toldo.
- b) La función de salida para la subida del toldo (M) simplificada por Karnaugh y su circuito lógico correspondiente, con puertas NAND.
- c) La función de salida para la bajada del toldo (D) simplificada por Karnaugh y su circuito lógico correspondiente, con puertas NOR.