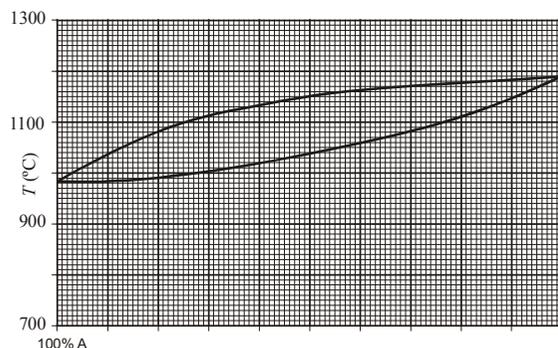




TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

BLOQUE 1

El diagrama adjunto representa el equilibrio entre dos componentes A y B completamente solubles en fase sólida.



- Halle la temperatura de solidificación de cada componente al 100% de pureza. [0,5 puntos]
- Identifique las fases presentes a la temperatura de 1100°C con 40% del componente A y halle la composición de cada una de ellas. [2 puntos]

BLOQUE 2

- Enumere los tipos de excitación de motores eléctricos de corriente continua y represente sus esquemas de conexión. [1,5 puntos]
- Halle la intensidad de corriente que consume un motor conectado a 220 V si tiene una potencia útil de 3960 W y un rendimiento del 90%. [1 punto]

BLOQUE 3

Justifique razonadamente la verdad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- Los motores térmicos tienen menores rendimientos que los motores eléctricos. [0,75 puntos]
- El foco frío de un motor alternativo de combustión interna es la atmósfera. [0,75 puntos]
- La eficiencia o rendimiento frigorífico de un refrigerador puede superar el 100%. [0,75 puntos]

BLOQUE 4

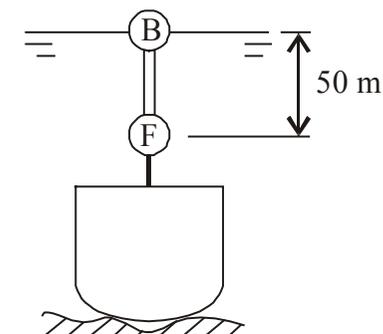
- Defina los conceptos de sensor, transductor y actuador. [1 punto]

- Construya razonadamente el diagrama de bloques de un sistema de control automático en lazo cerrado para regular el tráfico en un semáforo. [1,5 puntos]

BLOQUE 5

Un barco de 1200 toneladas de masa está inundado en el fondo de un lago. Para reflotarlo se emplea un flotador F situado a 50 m de profundidad, que se hincha mediante una bomba B tomando aire de la superficie del lago. Hállese:

- El tiempo que tarda el barco en comenzar a elevarse desde que empieza la bomba a funcionar con un caudal de 1 m³/s de aire. [1 punto]
- La presión que marcaría un manómetro conectado al flotador durante el proceso de hinchado. [1,5 puntos]



BLOQUE 6

- Complete las celdas en blanco de la siguiente tabla. [1 punto]

NOMBRE	SÍMBOLO	FUNCIÓN	TABLA DE VERDAD		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>F</i>
			0	0	1
			0	1	0
			1	0	0
			1	1	0

- Supóngase una puerta lógica positiva tipo AND con tres entradas de las que sólo se usan dos. ¿Cómo se debe conectar la entrada no usada para que la puerta funcione correctamente? Razone la respuesta. [1,5 puntos]



TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN DE LA PRUEBA

La prueba está orientada a valorar la madurez académica de los alumnos y los conocimientos de Tecnología Industrial por ellos adquiridos al finalizar el Bachillerato. Está basada en los contenidos establecidos oficialmente para la materia, los informes recibidos del Servicio de Inspección, y las reuniones con los responsables de los diversos centros docentes. Además, se ha pretendido lograr un equilibrio entre los distintos tipos de aprendizaje que definen sus objetivos.

Sin que se trate de una enumeración exhaustiva ni que el orden suponga una clasificación por nivel de importancia, la prueba se ha orientado a evaluar los siguientes conocimientos, comportamientos y actitudes, dentro de los cinco bloques temáticos de la asignatura:

- Comprender conceptos fundamentales para la interpretación y el desarrollo de aplicaciones tecnológicas.
- Resolver problemas tecnológicos elementales poniendo de manifiesto la capacidad adquirida de análisis y reflexión.
- Aplicar recursos verbales, gráficos y numéricos a la descripción y análisis de máquinas, circuitos o sistemas tecnológicos.
- Disponer de criterios de selección de materiales para aplicaciones tecnológicas.
- Desarrollar temas breves con planteamientos estructurados y coherentes.
- Manejar tablas, catálogos, etc. conteniendo información técnica.
- Utilizar adecuadamente las unidades físicas.

Oviedo, abril de 2004



TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN DE LA PRUEBA

Sin que se trate de una enumeración exhaustiva ni que el orden suponga una clasificación por nivel de importancia, la corrección de la prueba tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Tendrán mayor importancia la claridad y la coherencia en la exposición, y el rigor de los conceptos utilizados que las omisiones que se cometan.
- Se valorará positivamente el uso adecuado de diagramas, esquemas, croquis, tablas, etc.
- Se valorará positivamente el uso adecuado de símbolos normalizados.
- Se considerará de gran importancia el uso adecuado de las unidades físicas.
- Se valorarán positivamente la presentación formal del ejercicio, la ortografía y el estilo de redacción.
- El planteamiento de los ejercicios y la adecuada selección de conceptos aplicables se valorarán con preferencia a las operaciones algebraicas de resolución numérica.
- En los ejercicios que requieran resultados numéricos concatenados entre sus diversos apartados, se valorará independientemente el proceso de resolución de cada uno de ellos sin penalizar los resultados numéricos.
- Los errores de cálculo, notación, unidades, simbología en general, se valorarán diferenciando los errores aislados propios de la situación de examen de aquellos sistemáticos que pongan de manifiesto lagunas de aprendizaje.
- La calificación final de la prueba se redondeará por exceso en fracciones de medio punto.

Oviedo, abril de 2004



TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

Criterios específicos de corrección

Bloque 1

- a) 980°C y 1190°C.
- b) La fase líquida tiene un 31,4% de A y la fase líquida un 68,6% de A.

Bloque 2

- b) 20 A

Bloque 3

Se pretende evaluar conceptos básicos del funcionamiento de máquinas.

Bloque 4

- a) Se trata de evaluar la asimilación de conceptos básicos sobre control de procesos.
- b) El alumno habrá de construir un diagrama de bloques identificando el proceso, el regulador, y las diversas variables de control. Se trata de comprobar si el alumno identifica los conceptos básicos de control en un caso práctico.

Bloque 5

- a) $t = 20$ minutos.
- b) Se obtiene una presión manométrica de 490500 Pa. Se valorarán correctamente las respuestas equivalentes en otras unidades, como 4,84 atm ó 50 m.c.a., así como si el alumno da el resultado en presión absoluta.

Bloque 6

- a) Se trata de una puerta NOR, $F = \overline{a + b} = \overline{a} \overline{b}$.
- b) Puesta a 1 para que no influya en la salida.