

PRUEBAS DE APTITUD PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD.

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II.

INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES PARA REALIZAR EL EXÁMEN:

- Lea atentamente estas instrucciones así como el texto de los cinco ejercicios propuestos.
- Se propone un total de cinco ejercicios entre los que se deberán escoger cuatro.
- Se dispone de 1 hora 30 minutos para realizar el examen.
- Cada ejercicio tiene un valor de 2,5 puntos.
- En cada ejercicio se valorará:
 - Empleo correcto del vocabulario técnico.
 - Utilización correcta de las unidades.
 - Precisión en la exposición de conceptos.
 - Proceso lógico en el desarrollo de cuestiones y problemas.
 - Uso de gráficos, esquemas, etc, que ayuden a la comprensión de la respuesta a las cuestiones planteadas.
 - Resultado. Crítica razonada de los resultados o conclusiones cuando las hubiera.
- Atienda a todas las instrucciones e información adicional que se suministre durante el desarrollo del examen.

Ejercicio 1 (2'5 puntos)

Describir dos enfermedades profesionales, una que afecte al aparato respiratorio y otra del tipo intoxicación.

La descripción deberá incluir el modo de producción, su prevención y las consecuencias.

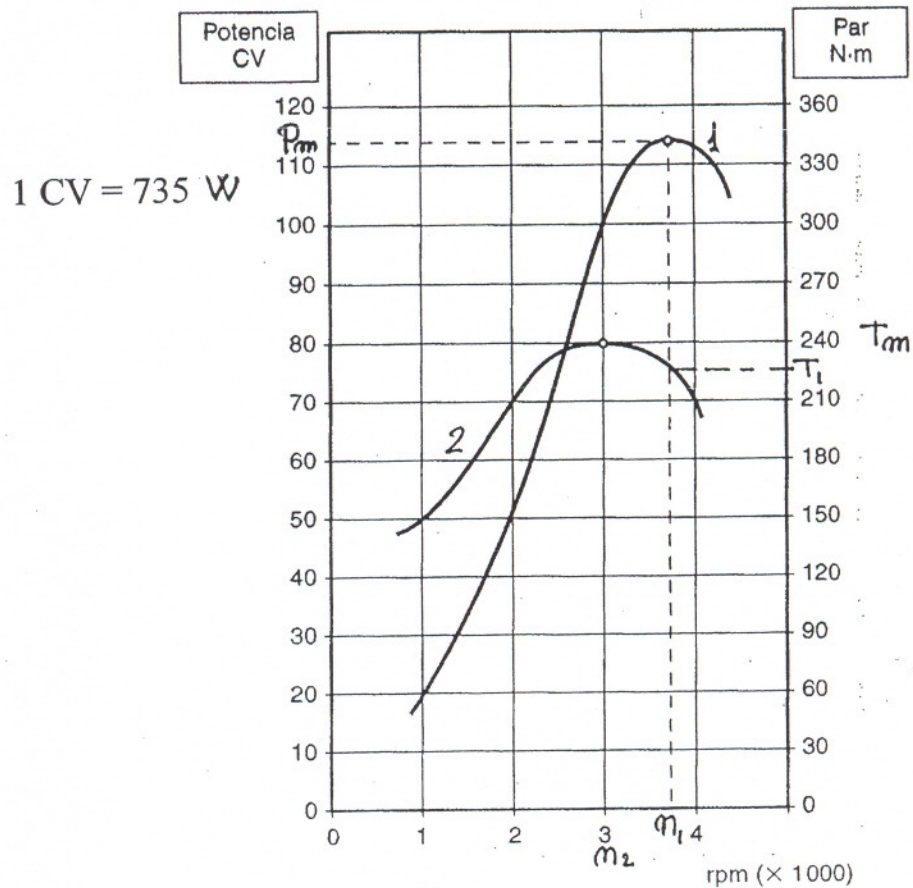
Ejercicio 2 (2'5 puntos)

En la figura se muestra la curva de par y la curva de potencia de motor de explosión. Utilizando esta información, responder a las siguientes cuestiones:

1. Estimar el valor de los siguientes parámetros:

- Par máximo T_m y potencia máxima (P_m).
- Velocidad correspondiente al punto de máxima potencia (n_1).
- Velocidad correspondiente al punto de máximo par (n_2)
- Par correspondiente al punto de máxima potencia (T_1).

Utilizando los resultados de par y velocidad obtenidos en el punto anterior, demostrar que es correcto el valor que la figura asigna a la potencia máxima.



- Curva de potencia.
- Curva de par.

EJERCICIO N° 3

2,5 Puntos

Construir las tablas de verdad para las siguientes

a. $f(A,B,C) = A(B + \bar{C})(\bar{B} + C)$

b. $f(A,B,C,D) = A[\bar{B} + \bar{C}(\bar{B} + D)]$

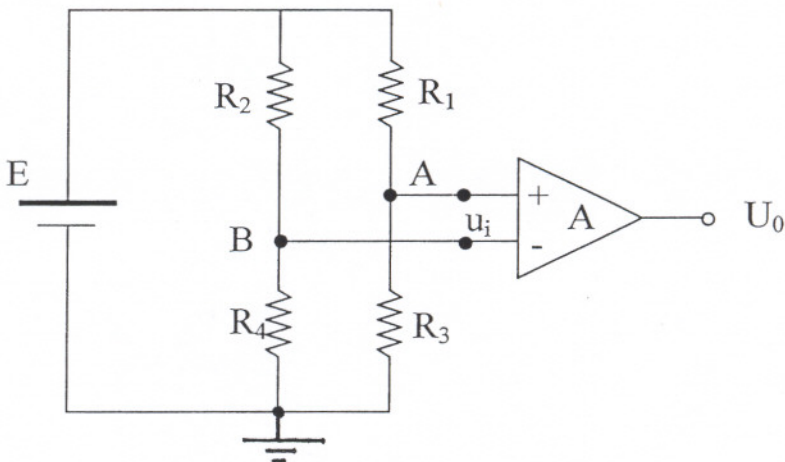
EJERCICIO N° 4

2,5 Puntos

En la figura se muestra un circuito para la medida de la temperatura, que utiliza una termorresistencia de platino tipo PT - 100.

En relación con el circuito propuesto y suponiendo que la temperatura en la que se sumerge la termorresistencia sea de 100°C , responder a las siguientes cuestiones:

1. Calcular el valor de la tensión de los nudos A y B del puente (U_A , U_B) así como el de la tensión de entrada (U_i) al amplificador.
2. Calcular el valor de la ganancia de tensión (G) del amplificador (A) necesaria para obtener una tensión de salida $U_0 = 10 \text{ V}$ correspondiente a una temperatura $T = 100^{\circ}\text{C}$.



$$E = 10 \text{ V}$$

$$R_1 = R_2 = 1 \text{ k}\Omega$$

$$R_4 = 100 \Omega$$

$$R_3 = R_0 \cdot (1 + \alpha t) \text{ termorresistencia de platino tipo Pt - 100.}$$

$$R_0 = 100 \Omega$$

$$\alpha = 0,00385 \Omega/\Omega^{\circ}\text{C}$$

t: temperatura en grados centígrados

EJERCICIO N° 5

2,5 Puntos

Identificar los tipos de válvula cuyos símbolos se muestran en la figura.

En la respuesta, la identificación vendrá precedida por el n° de orden especificado en la figura.

NÚMER ORDEN	SÍMBOLO
1	
2	
3	
4	

NÚMERO ORDEN	SÍMBOLO
5	
6	
7	
8	