

 Región de Murcia Consejería de Educación y Formación Profesional Dirección General de Formación Profesional, Enseñanzas de Régimen Especial y Educación Permanente	PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP PARTE ESPECÍFICA (OPCIÓN B) – TECNOLOGÍA E INGENIERÍA CONVOCATORIA AÑO 2026
---	--

DATOS DEL ASPIRANTE Apellidos:..... Nombre:.....	CALIFICACIÓN EJERCICIO
---	-------------------------------

EJERCICIO PARTE ESPECÍFICA - OPCIÓN B TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (Duración: 1 hora y 15 minutos)
--

CUESTIONES

Cuestión 1. MATERIALES (2 puntos).

Una probeta cilíndrica de acero de 10 mm de diámetro y 10 cm de longitud, es sometida a un ensayo de tracción experimentando un alargamiento de 0,003 mm. Si el módulo de Young de dicho material es $2 \cdot 10^5 \text{ kp/cm}^2$, y su límite elástico es de 125 N/cm^2 , determina:

- a) El valor del alargamiento unitario de dicho material. **(0,5 pts)**
- b) El valor de tensión unitaria (en la zona proporcional) en Kp/cm^2 . **(0,75 pts)**
- c) El valor de la fuerza que hemos aplicado en N. **(0,75 pts)**

Cuestión 2. MÁQUINAS TÉRMICAS (2 puntos)

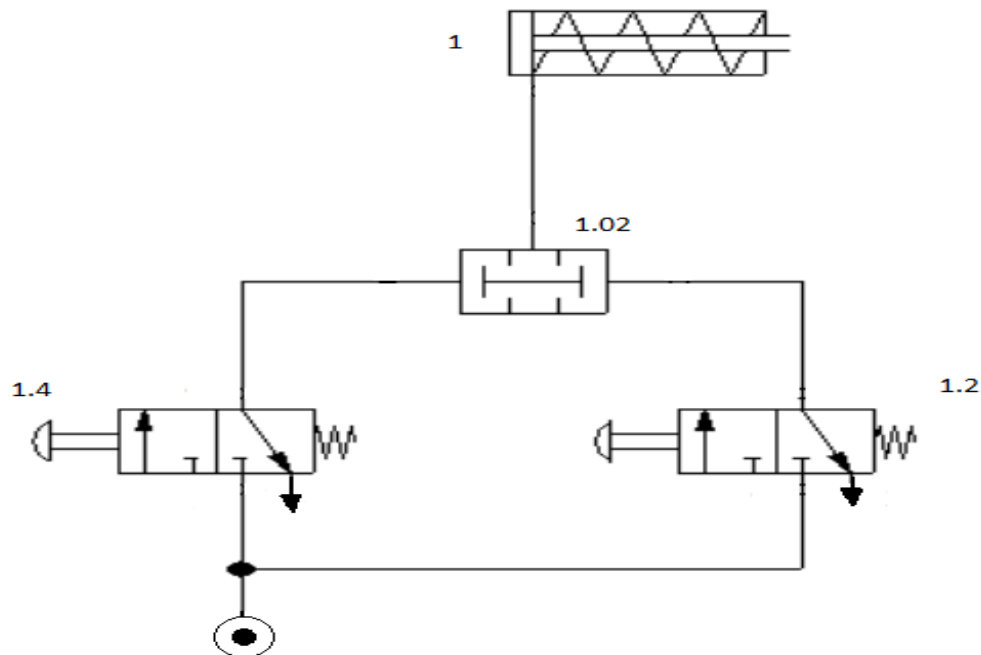
El motor de combustión de un coche tiene una cilindrada total de 1200 cm^3 y dispone de 4 cilindros. Desarrolla una potencia máxima de 50 CV a 1000 rpm. La carrera del pistón es de 50 mm con una relación de compresión de 10:1. Calcula:

- a) La potencia máxima del motor en kW. **(0,5 puntos)**
- b) Diámetro del cilindro. **(0,5 puntos)**
- c) Volumen de la cámara de combustión. **(0,5 puntos)**
- d) Par que proporciona el motor a potencia máxima. **(0,5 puntos)**



Cuestión 3. NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA (2 puntos)

En el siguiente circuito neumático de control de un cilindro:



a) Nombra los elementos del diagrama (0,75 puntos – 0,25 puntos cada apartado)

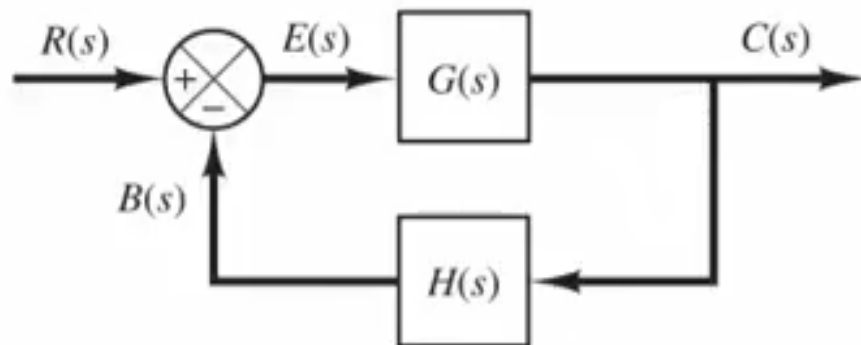
Elemento	Nombre
1	
1.4	
1.02	

b) Describe el funcionamiento (1,25 punto)



Cuestión 4. SISTEMAS AUTOMÁTICOS (2 puntos)

El diagrama de bloques de la figura, corresponde a un sistema de control en lazo cerrado una vez aplicadas las transformadas de Laplace.



a) ¿A qué corresponden los siguientes símbolos? (0,60 puntos)

$R(s)$	
$E(s)$	
$C(s)$	
$G(s)$	
$B(s)$	
$H(s)$	

b) Determina la función de relación del comparador. (0,25 puntos)

c) Función de transferencia directa y de realimentación (0,50 puntos)

d) Función de transferencia del sistema. (0,65 puntos)



Cuestión 5. ELECTRÓNICA DIGITAL (2 puntos)

En un automóvil se enciende la luz interior (L activada) cuando se abre alguna de sus dos puertas (A desactivada o B desactivada) o cuando el conductor activa el pulsador manual (C activado). Teniendo en cuenta las tres variables (A, B y C) y la salida (L), calcula:

- a) Rellena la tabla de verdad de la función en el siguiente cuadro y expresa la función de salida como suma de productos. **(0,5 puntos)**

A	B	C	L

- b) Simplifica la función lo máximo posible por Karhaugh rellenando la siguiente tabla y expresando la función resultante. **(0,5 puntos)**

BC A	00	01	11	10
0				
1				

- c) Representa el circuito lógico con puertas NAND de dos entradas. **(1 punto)**