



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

**EJERCICIO PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B  
 TECNOLOGIA INDUSTRIAL (Duración: 1 hora y 15 minutos)**

**RESOLVER 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS**

**Ejercicio 1. Materiales**

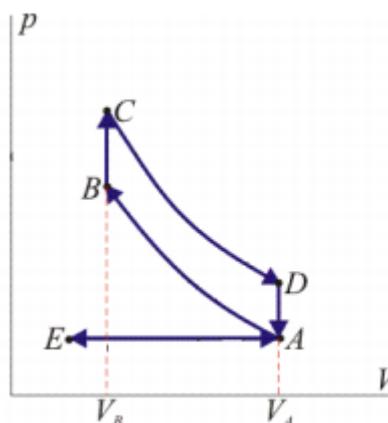
Indica en la columna de la derecha, junto a cada definición, el término que corresponde de los incluidos en el listado siguiente: Hierro dulce, Escoria, Magnetita, Fundición, Acero. (2 puntos, -0,4 puntos por definición-)

Material de desecho que se produce en algunos procesos metalúrgicos	
Material férrico cuyo contenido en C se encuentra entre el 0'1% y el 1'76% y que puede contener otros metales en su composición	
Material de origen férrico cuyo contenido en C es menor del 0,1%	
Mineral formado por una mezcla de óxidos de hierro, utilizado como mena para la obtención de materiales férricos	
Material férrico obtenido directamente del alto horno cuyo contenido en C oscila entre el 1'76% y el 6'67%	

**Ejercicio 2. Principios de máquinas**

Un ciclo Otto es una aproximación teórica al comportamiento de un motor de encendido por bujía o de explosión. Se representa en un diagrama p-V como en la figura adjunta.

- Explica las 4 fases del ciclo indicando qué sucede con la presión, el volumen y la temperatura en cada una de ellas. (1 punto)
- Si  $V_A=1,2$  L y  $V_B = 0,1$  L, calcula la cilindrada (en cm<sup>3</sup>) y la relación de compresión del motor. (1 punto)



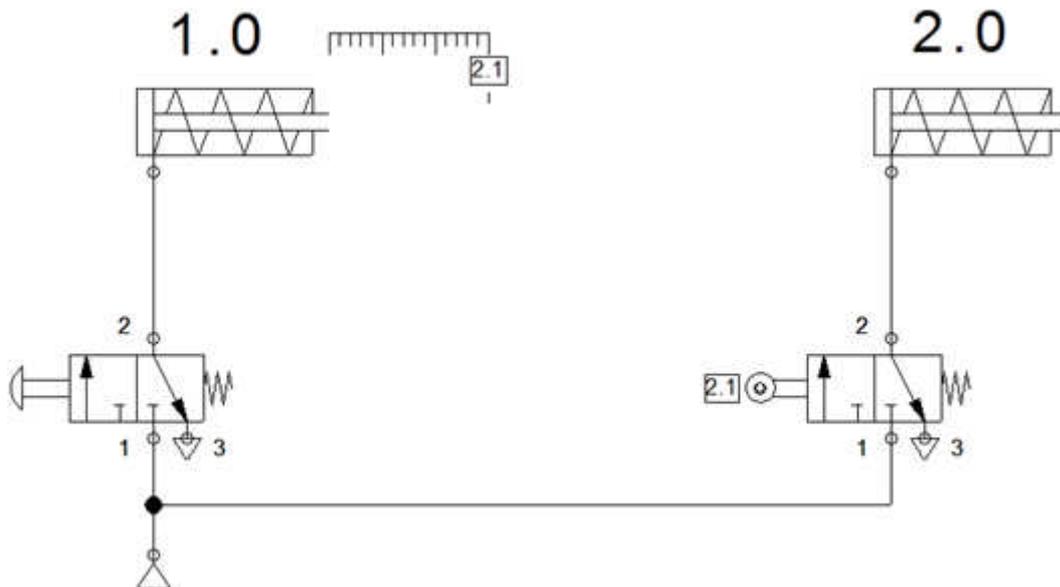
**Ejercicio 3. Sistemas automáticos**

Sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado.

- Explique mediante un ejemplo sus diferencias. (1 punto)
- Dibuje el diagrama de bloques de ambos para el ejemplo propuesto. (1 punto)



#### Ejercicio 4. Neumática y oleohidráulica

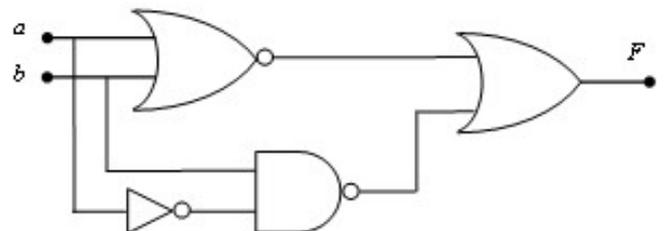


- Si el diámetro de los cilindros es de 20 mm y su carrera es 40 mm, ¿Cuál es el volumen de aire consumido por cada cilindro por ciclo? **(1 punto)**
- Indica la secuencia de funcionamiento. **(1 punto)**

#### Ejercicio 5. Sistemas electrónicos digitales

Sea el circuito combinacional adjunto:

- Indique su tabla de verdad. **(1 punto)**
- Función simplificada. **(0,5 puntos)**
- Su primera forma canónica. **(0,5 puntos)**



#### Ejercicio 6. Recursos energéticos.

Una central eléctrica genera una potencia en su alternador de 50.000 W. Calcula:

- La intensidad que circula por los cables de salida del alternador si el voltaje es de 250V. **(0,5 puntos)**
- La intensidad que circula por los cables del transporte si el voltaje se ha elevado mediante un transformador hasta los 100.000V. **(0,5 puntos)**
- La potencia disipada en ambos casos por los cables si la resistencia de éstos es de 4Ω. **(1 punto)**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba.
- Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición, el vocabulario técnico empleado así como la claridad y limpieza en los esquemas o dibujos.

#### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- La calificación de cada ejercicio figura al comienzo del enunciado correspondiente.
- Los errores conceptuales graves podrán anular la calificación del ejercicio o apartado correspondiente.
- Los errores numéricos en los resultados no se tendrán en cuenta en la calificación, salvo que se produzcan por un error conceptual.