



Proba de

Código

IGB

Instalador/ora de gas

Categoría B

Parte 2. Proba práctica



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de cinco problemas.

Puntuación

- 10 puntos.

Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.
- Calculadora científica, excepto as que sexan programables, gráficas ou con capacidade para almacenar e transmitir datos.
- Regulamento de gas e as normas UNE a el vencelladas.

Advertencias para as persoas participantes

- Cumprirá desenvolver o conxunto ou a secuencia de operacións ordenadas que dan lugar ao resultado final, ou a xustificación razoada da resposta, se se require na cuestión algún argumento de reflexión. En caso contrario, non se puntuará o exercicio.
- Os exames non deben levar ningún tipo de marca nin texto que poidan identificar a persoa candidata, agás nos espazos reservados para a súa identificación.



2. Exercicio

Problema 1 [1,5 puntos]

Relacione os seguintes valores de presión coas características dun regulador de presión con VIS_{MIN} :

- A. De 25 ata 400 mbar.
- B. 20 mbar.
- C. 12,5 mbar.

Na columna dereita da táboa pode escribir os valores ou poñer a letra da opción.

Relacione los siguientes valores de presión con las características de un regulador de presión con VIS_{MIN} :

- A. De 25 hasta 400 mbar.
- B. 20 mbar.
- C. 12,5 mbar.

En la columna derecha de la tabla puede escribir los valores o poner la letra de la opción.

▪ Presión de tarado válvula de seguridade. <i>Presión de tarado válvula de seguridad.</i>	
▪ Presión de saída. <i>Presión de salida.</i>	
▪ Presión de entrada. <i>Presión de entrada</i>	

Problema 2 [1,5 puntos]

Cos datos do problema anterior calcule a perda de carga de ese regulador.

Con los datos del problema anterior calcule la pérdida de carga de ese regulador.

Problema 3 [3 puntos]

No caso de que o caudal nominal do regulador do primeiro exercicio sexa $6 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$, responda ás seguintes cuestións:

En el caso de que el caudal nominal del regulador del primer ejercicio sea $6 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$, responda a las siguientes cuestiones:

1. Que sucede se o caudal que circula polo regulador é $5 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$? [1,5 puntos]

¿Qué sucede si el caudal que circula por el regulador es de $5 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$? [1,5 puntos]

2. Que sucede se o caudal que circula polo regulador é $7 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$? [1,5 punto]

¿Qué sucede si el caudal que circula por el regulador es de $7 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$? [1,5 puntos]



Problema 4 [3 puntos]

Conteste ás seguintes cuestións relacionadas cunha válvula de seguridade interruptora por mínima presión.

Conteste a las siguientes cuestiones relacionadas con una válvula de seguridad interruptora por mínima presión.

1. Debuxe o seu esquema e indique os seus principais constituíntes. [1,5 puntos]

Dibuje su esquema e indique sus principales constituyentes. [1,5 puntos]

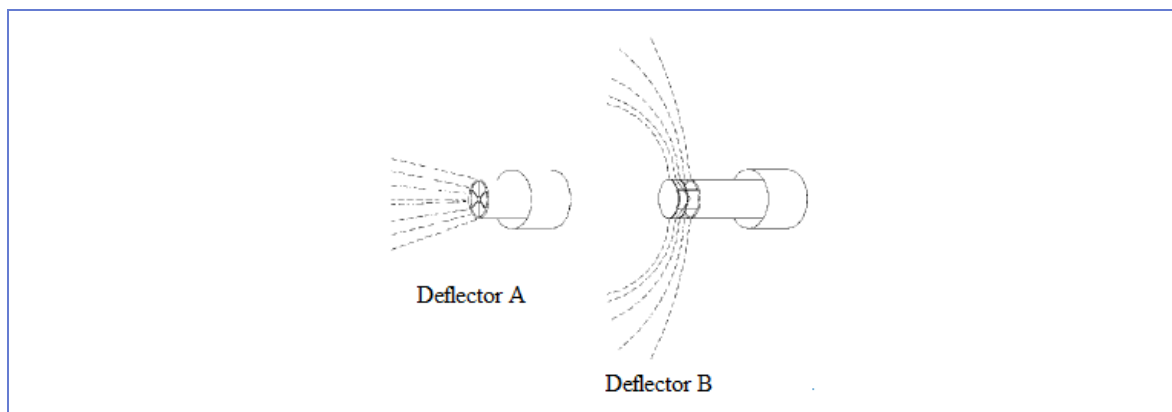
2. Explique o seu funcionamento baseándose no esquema que debuxou no punto anterior. [1,5 pts.]

Explique su funcionamiento basándose en el esquema que dibujó en el apartado anterior. [1,5 puntos]

Problema 5 [1 punto; 0,25 puntos cada cuestión]

Conteste ás seguintes cuestións relacionadas cos deflectores da figura.

Conteste a las siguientes cuestiones relacionadas con los deflectores de la figura.



1. Indique a distancia mínima do deflector A á parede frontal con fiestra ou ocos de ventilación, sempre e cando estes estean situados ao mesmo nivel ou planta que aquel.

Indique la distancia mínima del deflector A a la pared frontal con ventana o huecos de ventilación, siempre y cuando éstos estén situados al mismo nivel o planta que aquel.

2. Indique a distancia mínima do deflector A á parede frontal sen fiestra ou ocos de ventilación.

Indique la distancia mínima del deflector A a la pared frontal sin ventana o huecos de ventilación.

3. Indique a distancia mínima do deflector B á parede frontal con fiestra ou ocos de ventilación, sempre e cando estes estean situados ao mesmo nivel ou planta que aquel.

Indique la distancia mínima del deflector B a la pared frontal con ventana o huecos de ventilación, siempre y cuando éstos estén situados al mismo nivel o planta que aquel.

4. Indique a distancia mínima do deflector B á parede frontal sen fiestra ou ocos de ventilación.

Indique la distancia mínima del deflector B a la pared frontal sin ventana o huecos de ventilación.

3. Solucións

Problema 1

- Presión de tarado válvula de seguridade / *Presión de tarado válvula de seguridade*: 12,5 mbar.
- Presión de saída. / *Presión de saída*: 20 mbar.
- Presión de entrada: De 25 a 400 mbar.

Problema 2

A perda de carga ΔP do regulador será:

$$\Delta P = \text{Presión mínima de entrada} - \text{Presión de saída} = 25 - 20 = 5 \text{ mbar.}$$

La pérdida de carga ΔP del regulador será:

$$\Delta P = \text{Presión mínima de entrada} - \text{Presión de saída} = 25 - 20 = 5 \text{ mbar.}$$

Problema 3

Cuestión 1

Funciona perfectamente, xa que ese caudal é inferior ao caudal nominal do regulador.

Funciona perfectamente, ya que ese caudal es inferior al caudal nominal del regulador.

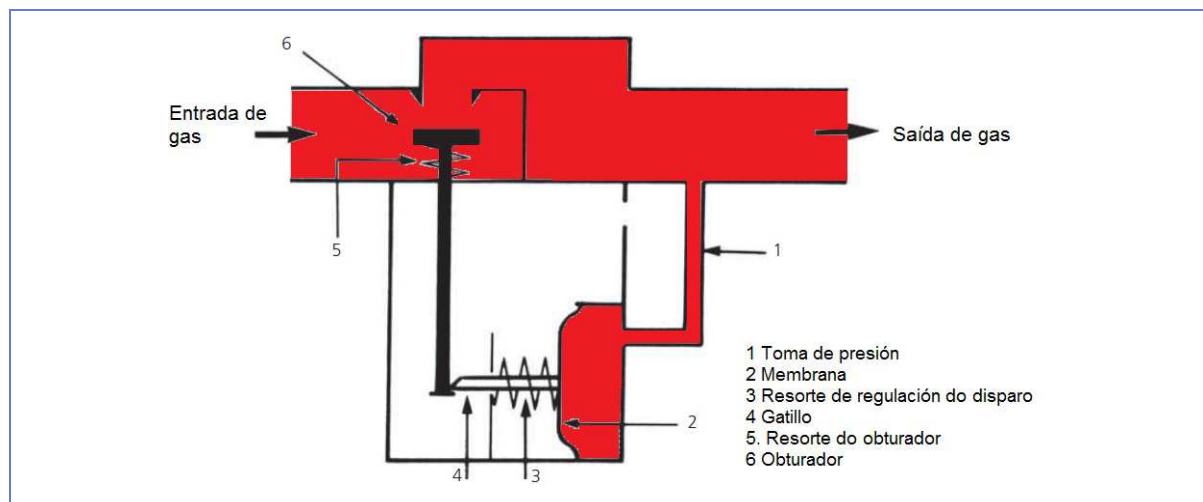
Cuestión 2

A un caudal superior ao nominal correspóndelle unha presión de saída inferior á nominal e, xa que logo, o regulador queda inutilizable. Se se desexase un regulador que funcione cun caudal superior a 6 m³(n)/h debería seleccionarse outro modelo maior.

A un caudal superior al nominal le corresponde una presión de saída inferior a la nominal y por lo tanto el regulador queda inutilizable. Si se deseara un regulador que funcione con un caudal superior a 6 m³(n)/h debería seleccionarse otro modelo mayor.

Problema 4

Cuestión 1





Cuestión 2

A VIS_{min} evita que a presión augas abaixo onde está instalada diminúa por debaixo dun valor establecido. O seu funcionamento é o seguinte:

A través da toma de presión (1), a presión de saída transmítese á membrana da V.S. (2). Se a presión á saída diminúe, a membrana (2) non pode vencer a forza que sobre ela exerce o resorte (3) e o gatillo (4) desprázase disparando o obturador da V.S. (6). O obturador (6) pecha a entrada de gas grazas ao resorte (5) e á propia presión do gas.

La VIS_{min} evita que la presión augas abajo donde está instalada disminuya por debajo de un valor establecido. Su funcionamiento es el siguiente:

A través de la toma de presión (1), la presión de salida se transmite a la membrana de la V.S. (2). Si la presión a la salida disminuye, la membrana (2) no puede vencer la fuerza que sobre ella ejerce el resorte (3) y el gatillo (4) se desplaza disparando el obturador de la V.S. (6). El obturador (6) cierra la entrada de gas gracias al muelle (5) y a la propia presión del gas.

Problema 5

Cuestión 1

3 m (UNE 60670-6)

Cuestión 2

2 m (UNE 60670-6)

Cuestión 3

2,2 m (UNE 60670-6)

Cuestión 4

1,5 m (UNE 60670-6)