



Proba de

Código

IGA

Instalador/ora de gas

Categoría A

Parte 1. Proba teórica



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de vinte e cinco preguntas tipo test cunha soa resposta válida.

Puntuación

- A nota calcularase de acordo coa expresión: número de respostas correctas - (número de respostas incorrectas/3).
- Considerarase apto cando a puntuación obtida na proba sexa a metade da puntuación máxima.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

Advertencias para o alumnado

- 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

1. Segundo a norma UNE 60.002-95, as condicións de referencia son:

Según la norma UNE 60.002-95, las condiciones de referencia son:

A 15°C e 1013,25 mbar.

15°C y 1013,25 mbar.

B 0°C e 1013,25 mbar.

0°C y 1013,25 mbar.

C 25°C e 1013,25 mbar.

25°C y 1013,25 mbar.

2. Nun local que contén aparellos a gas de circuíto aberto, cando a ventilación dese local se realice a través de aberturas (orificios) estas terán, tanto no caso de ventilación directa como no de ventilación indirecta, unha superficie de polo menos ...

En un local que contiene aparatos a gas de circuito abierto, cuando la ventilación de dicho local se realice a través de aberturas (orificios) estas tendrán, tanto en el caso de ventilación directa como en el de ventilación indirecta, una superficie de al menos...

A 5 cm²/kW, cun mínimo de 125 cm².

5 cm²/kW, con un mínimo de 125 cm².

B 1.5 cm²/kW, con un mínimo de 100 cm².

1,5 cm²/kW, con un mínimo de 100 cm².

C 1,5 cm²/kW, con un mínimo de 125 cm².

1,5 cm²/kW, con un mínimo de 125 cm².

3. Segundo a ITC-ICG-06 (apartado 2.1) nas instalacións de envases de GLP para uso propio, con envases de capacidade unitaria non superior a 15 kg, e que non superen os 300 kg en total, a distancia mínima entre os envases conectados e as tomas de corrente eléctrica dunha vivenda, será de:

Según la ITC-ICG-06 (apartado 2.1) en instalaciones de envases de GLP para uso propio, con envases de capacidad unitario no superior a 15 kg, y que no superen los 300 kg en total, la distancia mínima entre los envases conectados y las tomas de corriente eléctrica de una vivienda será de:

A 0,3 metros.

B 0,5 metros.

C 1,5 metros.



- 4.** Se temos unha rede de gas con MOP igual a 1,75 bar, a que presión e con que duración mínimas debemos efectuar unha proba conxunta de resistencia e estanquidade?

Si tenemos una red de gas con MOP igual a 1,75 bar, ¿a qué presión y con qué duración mínimas debemos efectuar una prueba conjunta de resistencia y estanqueidad?

A Presión superior a 1,4 veces a MOP durante dúas horas.

Presión superior a 1,4 veces la MOP durante dos horas

B Presión superior a 1,75 veces a MOP durante seis horas.

Presión superior a 1,75 veces la MOP durante seis horas.

C Presión igual a MOP durante 12 horas.

Presión igual a MOP durante 12 horas.

- 5.** Nas instalacións subministradas desde redes a MOP superior a 50 mbar e inferior a 150 mbar, o sistema de regulación estará composto por:

En ñas instalaciones suministradas desde redes a MOP superior a 50 mbar e inferior a 150 mbar, el sistema de regulación estará compuesto por:

A Regulador de presión para cada instalación.

Regulador de presión para cada instalación.

B Regulador de presión e válvula de seguridade por máxima para cada instalación.

Regulador de presión y válvula de seguridad por máxima para cada instalación.

C Regulador de presión e válvula de seguridade por mínima para cada instalación.

Regulador de presión y válvula de seguridad por mínima para cada instalación.

- 6.** Cal é prazo de validez do certificado de revisión periódica de instalación e aparellos alimentados desde envases de GLP en vehículos de recreo habitables?

¿Cuál es el plazo de validez del certificado de revisión periódica de instalación y aparatos alimentados desde envases de GLP en vehículos de recreo habitables?

A 1 ano.

1 año.

B 3 anos.

3 años.

C 4 anos.

4 años.



7. 8600 kcal/h equivalen a:

8600 kcal/h equivalen a:

- A** 10 kW
- B** 5 kW
- C** 15 kW

8. Nun armario de regulación con válvula de alivio de seguridade de escape á atmosfera (VAS) incorporada e activada, cando a presión de saída do regulador sexa superior ao valor normal de regulación podemos afirmar que:

En un armario de regulación con válvula de alivio de seguridad de escape a la atmósfera (VAS) incorporada y activada, cuando la presión de salida del regulador sea superior al valor normal de regulación podemos afirmar que:

- A** En primeiro lugar pechará a VIS de máxima e despois abrirá a VAS.
En primer lugar cerrará la VIS de máxima y después abrirá la VAS.
- B** En primeiro lugar abrirá a VAS e no caso de seguir subindo a presión pechará a VIS de máxima.
En primer lugar abrirá la VAS y en caso de seguir subiendo la presión cerrará la VIS de máxima.
- C** Non sucederá nada, xa que a presión que inflúe é a de entrada do armario e non a de saída.
No sucederá nada, ya que la presión que influye es la de entrada del armario y no la de salida.

9. Os aparellos tipo A, en función das características de combustión e da evacuación dos produtos da combustión, clasifícanse en aparellos de:

Los aparatos tipo A, en función de las características de combustión y de evacuación de los productos de la combustión, se clasifican en aparatos de:

- A** Evacuación conducida.
- B** Evacuación non conducida.
- C** Circuito estanco.

10. Segundo a UNE 60670-6, un aparello BBS caracterízase por ser de:

Según la UNE 60670-6, un aparato BBS se caracteriza por ser de:

- A** Evacuación conducida, de tiro natural e con dispositivo de seguridade antirrevoco.
Evacuación conducida, de tiro natural y con dispositivo de seguridad antirrevoco.
- B** Evacuación conducida, de tiro forzado e con dispositivo de seguridade antirrevoco.
Evacuación conducida, de tiro forzado y con dispositivo de seguridad antirrevoco.
- C** Evacuación conducida, de tiro natural e con dispositivo de bloqueo de seguridade.
Evacuación conducida, de tiro natural y con dispositivo de bloqueo de seguridad.



11. Os sistemas de acendido máis habituais dun aparello de gas son:

Los sistemas de encendido más habituales de un aparato de gas son:

- A** Bimetal, termopar e cortatiro.
Bimetal, termopar y cortatiro.
- B** Bimetal, célula fotoeléctrica e presóstato.
Bimetal, célula fotoeléctrica y presostato.
- C** Termopar, bímetal e acendido por ionización.
Termopar, bimetal y encendido por ionización.

12. Segundo a normativa de gas UNE 60670-4, a velocidade do gas nunha tubaxe non debe ser superior a:

Según la normativa de gas UNE 60670-4, la velocidad del gas en una tubería no debe ser superior a:

- A** 25 m/s
- B** 20 m/s
- C** 15 m/s

13. Segundo a norma UNE 60670-3, en caso de empregar tubaxes de cobre para canalizar gas en tramos soterrados, debemos ter en conta:

Según la norma UNE 60670-3, en caso de usar tuberías de cobre para canalizar gas en tramos enterrados, debemos tener en cuenta:

- A** A parede da tubaxe debe ter un espesor mínimo de 1,5 mm.
La pared del tubo debe de tener un espesor mínimo de 1,5 mm.
- B** Débese empregar tubaxe de cobre recocido.
Se debe de utilizar tubo de cobre recocido.
- C** Está permitido utilizar soldadura branda nas unións.
Está permitido utilizar soldadura blanda en las uniones.

14. O dispositivo incorporado nos aparellos tipo BBS que provoca, polo menos, unha parada do queimador principal por mal funcionamento cando se produce un desbordamento inaceptable dos produtos de combustión ao nivel do cortatiro antirretorno, recibe o nome de:

El dispositivo incorporado en los aparatos tipo BBS que provoca, al menos, una parada del quemador principal por mal funcionamiento cuando se produce un desbordamiento inaceptable de los productos de combustión al nivel del cortatiro antirretorno, recibe el nombre de:

- A** Dispositivo de control de contaminación da atmosfera.
Dispositivo de control de contaminación de la atmósfera.
- B** Dispositivo de seguridade de control de chama.
Dispositivo de seguridad de control de llama
- C** Dispositivo de control da evacuación dos produtos de combustión.
Dispositivo de control de la evacuación de los productos de combustión.



- 15.** Cal é o número máximo de envases de GLP de capacidade unitaria non superior a 15 kg, en batería para descarga ou en reserva, que está permitido conectar no interior dunha vivenda ou local segundo a ITC-ICG 06?

¿Cuál es el número máximo de envases de GLP de capacidad unitaria no superior a 15 kg, en batería para descarga o en reserva, que está permitido conectar en el interior de una vivienda o local, según la ITC-ICG 06?

- A** 1
- B** 2
- C** 4

- 16.** Cando se executa unha modificación da instalación receptora individual dunha vivenda con MOP 0,024 bar, consistente en unir un tramo de instalación de cobre cun tramo existente de tubaxe de aceiro, debemos ter en conta que:

Cuando se ejecuta una modificación de la instalación receptora individual de una vivienda con MOP 0,024 bar, consistente en unir un tramo de instalación de cobre con un tramo existente de tubo de acero, debemos tener en cuenta que:

- A** A unión, no caso de ser directa, debe realizarse mediante soldadura por capilaridade forte ou branda, neste último caso sempre que non se trate dun tramo que discorra por un garaxe ou aparcadoiro.
La unión, en caso de ser directa, se debe realizar mediante soldadura por capilaridad fuerte o blanda, en este último caso siempre que no se trate de un tramo que discurra por un garaje o aparcamiento.
- B** A unión debe realizarse intercalando un accesorio de aliaxe de cobre. Ese accesorio unirase á tubaxe de aceiro mediante soldadura forte, con material de achega de aliaxe de cobre.
La unión se debe realizar intercalando un accesorio de aleación de cobre. Ese accesorio se unirá al tubo de acero mediante soldadura fuerte, con material de aportación de aleación de cobre.
- C** A unión, no caso de ser directa, debe realizarse mediante soldadura forte e non se debe utilizar a aliaxe de estaño-chumbo como material de achega.
La unión, en caso de ser directa, se debe realizar mediante soldadura fuerte y no se debe utilizar la aleación de estaño-plomo como material de aportación.

- 17.** Segundo a norma UNE 60620-2, para calcular o diámetro interior mínimo dunha instalación receptora con MOP superior a 5 bar deberase ter en conta:

Según la norma UNE 60620-2, para calcular el diámetro interior mínimo de una instalación receptora con MOP superior a 5 bar se deberá tener en cuenta:

- A** O caudal de deseño, a densidade do gas, a perda de carga admisible e a velocidade máxima de circulación.
El caudal de diseño, la densidad del gas, la pérdida de carga admisible y la velocidad máxima de circulación.
- B** A densidade do gas, a presión, a temperatura do gas e a velocidade máxima de circulación.
La densidad del gas, la presión, la temperatura del gas y la velocidad máxima de circulación.
- C** O caudal de deseño, a presión, a perda de carga admisible e a velocidade máxima de circulación.
El caudal de diseño, la presión, la pérdida de carga admisible y la velocidad máxima de circulación.



- 18.** Nunha industria empréganse máquinas de oxicorte no proceso industrial. A instalación precisa dar subministración a máquinas que operan cunha mestura de propano comercial a $0,1 \text{ kg/cm}^2$ de presión e osíxeno puro a 5 kg/cm^2 . Segundo a ITC ICG-09, o instalador que deseñe, execute e certifique a devandita instalación receptora deberá ter:

En una industria se emplean máquinas de oxicorte en el proceso industrial. La instalación precisa dar suministro a máquinas que operan con una mezcla de propano comercial a $0,1 \text{ kg/cm}^2$ de presión y oxígeno puro a 5 kg/cm^2 . Según la ITC ICG-09, el instalador que diseñe, ejecute y certifique dicha instalación receptora deberá tener:

- A** Categoría A.
- B** Categoría B.
- C** Categoría de especialista crioxénico.
Categoría de especialista criogénico.

- 19.** Segundo a ITC ICG-01, a enchedura do gas das canalizacións para a súa posta en servizo débese realizar ...

Según la ITC ICG-01, el llenado del gas de las canalizaciones para su puesta en servicio debe realizarse ...

- A** ... cun pistón de purga ou tapón de gas inerte ou á velocidade que evite o fluxo turbulento.
... con un pistón de purga o tapón de gas inerte o a la velocidad que evite el flujo turbulento.
- B** ... de xeito que a mestura aire-gas se sitúe entre o límite inferior e o límite superior de inflamabilidade.
... de forma que la mezcla de aire-gas se sitúe entre el límite inferior y el límite superior de inflamabilidad.
- C** ... á velocidade que evite o fluxo laminar na zona de contacto.
... a la velocidad que evite el flujo laminar en la zona de contacto.

- 20.** Segundo a norma UNE 60.250, unha válvula de seguridade é un dispositivo que ten por obxecto o alivio da presión por evacuación directa do gas ao exterior e debe terse en conta que o seu tarado e precintado para operar a un valor determinado debe ser realizado por:

Según la norma UNE 60.250, una válvula de seguridad es un dispositivo que tiene por objeto el alivio de la presión por evacuación directa del gas al exterior y debe tenerse en cuenta que su tarado y precintado para operar a un valor determinado debe ser realizado por:

- A** O fabricante.
El fabricante.
- B** A empresa instaladora.
La empresa instaladora.
- C** A empresa subministradora.
La empresa suministradora.



- 21.** Segundo a norma UNE 60601, sobre a derivación propia de cada xerador debe instalarse unha chave de pechamento manual de doado acceso (chave de conexión do aparello) e ademais deberá existir outra de corte xeral que:

Según la norma UNE 60601, sobre la derivación propia de cada generador se debe instalar una llave de cierre manual de fácil acceso (llave de conexión del aparato) y además deberá existir otra de corte general que:

- A** Estará situada no exterior da sala, e no caso de que isto non sexa posible poderá instalarse no interior tan próxima como sexa posible ao punto de entrada do gas.

Estará situada en el exterior de la sala, y en caso de que no sea posible podrá instalarse en el interior tan próxima como sea posible al punto de entrada del gas.

- B** Estará situada no interior da sala, e no caso de que isto non sexa posible poderá instalarse no exterior tan próxima como sexa posible ao punto de entrada do gas.

Estará situada en el interior de la sala, y en caso de que no sea posible podrá instalarse en el exterior tan próxima como sea posible al punto de entrada de gas.

- C** Estará sempre no interior da sala e será de acceso e localización doados.

Estará siempre en el interior de la sala y será de fácil acceso y localización.

- 22.** Segundo o regulamento técnico de distribución e utilización de combustibles gasosos, cando se considera posta en servizo a instalación dunha estación de subministración para vehículos a gas?

Según el reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, ¿cuándo se considera puesta en servicio la instalación de una estación de suministro para vehículos a gas?

- A** Logo de expedido o certificado de inspección.

Una vez expedido el certificado de inspección.

- B** Cando se entrega a primeira subministración.

Cuando se entrega el primer suministro.

- C** Pasada a visita do subministrador.

Pasada la visita del suministrador.

- 23.** En qué consiste a protección pasiva contra a corrosión dos depósitos de GLP?

¿ En qué consiste la protección pasiva contra la corrosión de los depósitos de GLP?

- A** Nun revestimento continuo impermeable ao aire e á auga e de resistencia mecánica axeitada.

En un revestimiento continuo impermeable al aire y al agua y de resistencia mecánica adecuada.

- B** Nun sistema de protección catódica con eléctrodo.

En un sistema de protección catódica con electrodo.

- C** Nun sistema electrónico de inxección de corrente inversa no depósito.

En un sistema electrónico de inyección de corriente inversa en el depósito.



24. A presión de vapor dun líquido que está en equilibrio co seu vapor...

La presión de vapor de un líquido que está en equilibrio con su vapor..

- A** ... aumenta coa temperatura.
... aumenta con la temperatura.
- B** ... diminúe coa temperatura.
... disminuye con la temperatura.
- C** ... depende dos volumes relativos de líquido e vapor que existan no recipiente.
... depende de los volúmenes relativos de líquido y vapor que existan en el recipiente.

25. Cando se trate dunha caldeira mixta, a máxima potencia conseguirase seleccionando:

Cuando se trate de una caldera mixta, la máxima potencia se conseguirá seleccionando:

- A** A función de calefacción.
La función de calefacción.
- B** A función de AQS, abrindo ao máximo a billa máis próxima ao aparello e situando ao máximo o mando do termóstato de AQS.
La función de ACS, abriendo al máximo el grifo más próximo al aparato y situando al máximo el mando del termostato de ACS.
- C** A función de AQS, abrindo ao máximo a billa que está situada máis arredada do aparello e situando ao máximo o mando do termóstato de AQS.
La función de ACS, abriendo al máximo el grifo que esté situado más alejado del aparato y situando al máximo el mando del termostato de ACS.



3. Solución para as preguntas tipo test

Nº	A	B	C	
1	x			
2	x			
3		x		
4		x		
5			x	
6			x	
7	x			
8		x		
9		x		
10	x			
11			x	
12		x		
13	x			
14			x	
15		x		
16		x		
17			x	
18		x		
19	x			
20	x			
21	x			
22	x			
23	x			
24	x			
25			x	