

EXAMEN TEÓRICO PARA LA OBTENCIÓN DEL CARNÉ DE
INSTALADOR DE GAS - A

NOMBRE Y APELLIDOS _____

DNI _____

Madrid, a 18 de mayo de 2024

FIRMA DEL INTERESADO

OBSERVACIONES IMPORTANTES:

- Para cada pregunta debe señalar una sola respuesta.
- Debe rodear la letra correspondiente a la opción que considere correcta con una circunferencia, quedando en consecuencia de la siguiente forma: **(A)**
- Las contestaciones que no se atengan a esa regla se considerarán **como no correctas**.
- Si se equivoca, tache con una cruz la respuesta que desee eliminar **(X)** y rodee con una circunferencia la letra correspondiente a la respuesta que considere válida **(B)**
- Firme solo esta primera hoja y nunca el resto de las hojas que componen el ejercicio.
- No puede hablar con otro compañero ni copiar de él durante el examen, pues hacerlo será causa de expulsión.
- Solo se pueden consultar Reglamentos y normas UNE, nunca apuntes u otros libros.
- Los cálculos puede hacerlos en el reverso de las hojas o en la misma hoja.
- En el plazo de una semana se expondrán las listas de aprobados y la fecha y lugar de los exámenes prácticos, en el tablón de anuncios de la Dirección General de Promoción Económica e Industrial y en la página web sobre exámenes y carnés profesionales de la Comunidad de Madrid <https://www.comunidad.madrid/inversion/industria/examenes-carnes-profesionales>.

1. **¿Está permitido utilizar la aleación estaño-plomo como material de aportación de soldadura?**
 - A. No, en ningún caso.
 - B. Sí, para unir un manguito de latón con una tubería de plomo.
 - C. Sí, para unir un manguito de latón con una tubería de cobre.

2. **En relación con el caudal de diseño de una instalación individual, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**
 - A. Es directamente proporcional a la potencia de diseño de la instalación individual.
 - B. Es directamente proporcional al poder calorífico superior del gas suministrado.
 - C. Es inversamente proporcional a la potencia de diseño de la instalación individual.

3. **En un edificio de viviendas dotado de calentadores de circuito abierto y tiro natural conectados a un conducto tipo *shunt* con salida a la cubierta del edificio, se sustituyen algunos de ellos por otros de tiro forzado ¿Cómo se deberá efectuar la salida de productos de la combustión de los nuevos aparatos?**
 - A. A la cubierta del edificio a través del conducto existente.
 - B. Directamente al exterior.
 - C. De cualquiera de las dos maneras anteriores.

4. **Cuando el conducto de evacuación de productos de la combustión dispone de un sistema de regulación de tiro, este no puede ser:**
 - A. Automático motorizado.
 - B. De accionamiento manual.
 - C. Estabilizado por contrapeso.

5. **¿Se podría instalar una lavadora-secadora a gas en la cocina de una vivienda de 9 m³ de volumen, al lado de un aparato de cocción también a gas?**
 - A. Sí, a condición de que se instale una pantalla separadora ignífuga entre ambos.
 - B. Sí, en cualquier caso.
 - C. No, en ningún caso.

6. **En relación con la conexión flexible de acero inoxidable corrugado con enchufe de seguridad, ¿cuál de las siguientes opciones es correcta?**
 - A. Este tipo de conexión es exclusiva para aparatos de uso no doméstico (colectivo / comercial o industrial)
 - B. Debe de ser conforme a la norma UNE-EN 14800:2009 en lo que respecta a las exigencias que ha de cumplir el enchufe de seguridad.
 - C. Las uniones mecánicas de estas conexiones se deben de efectuar por unión roscada conforme a la norma UNE-EN 10226-1:2004.

7. **¿Puede usarse el agua jabonosa para comprobar la estanqueidad de las uniones de entrada y salida de un contador de gas?**
 - A. Sí.
 - B. Sí, si fuera para reguladores y no contador.
 - C. No.

- 8. Para una instalación receptora suministrada desde depósitos fijos de GLP, la puesta en servicio se ha de realizar:**
- A. Antes del primer llenado de la instalación de almacenamiento.
 - B. Antes del primer llenado, en cualquier caso.
 - C. Tras el primer llenado de la instalación de almacenamiento.
- 9. Si queremos instalar un detector de gas natural en un cuarto donde exista una caldera, ATENDIENDO A LA DENSIDAD RELATIVA DEL GAS para que el detector actúe en caso de fuga, ¿dónde lo instalaríamos?**
- A. Es indiferente donde se instale.
 - B. Lo más cerca del techo posible.
 - C. Lo más cerca del suelo posible.
- 10. La inspección periódica que pueda realizar una empresa de gas habilitada en la categoría correspondiente, en una instalación receptora alimentada desde una red de distribución de presión igual o inferior a 5 bar, ubicada en un edificio docente en la Comunidad de Madrid, incluirá:**
- A. La verificación de la presencia de dióxido de carbono y la combustión higiénica en el local en que se ubiquen los aparatos.
 - B. La verificación de la combustión higiénica y la correcta evacuación de los productos de la combustión de los aparatos de potencia útil nominal superior a 70 kW, independientemente de la potencia total instalada.
 - C. La verificación de la presencia de monóxido de carbono en el local en que se ubiquen los aparatos.
- 11. Los aparatos a gas instalados en un vehículo autocaravana tendrá una presión de funcionamiento de:**
- A. 30 mbar.
 - B. 20 bar.
 - C. 28 g/cm².
- 12. En el caso de que un instalador de la categoría correspondiente tenga la obligación de medir la concentración de CO-ambiente, que pueda ser producida por un aparato a gas en una instalación receptora de MOP menor o igual a 5 bar, para la puesta en marcha del mismo:**
- A. Siempre es exigible la medición de la concentración de CO-ambiente, independientemente del aparato de gas a poner en marcha.
 - B. No se podrá poner en servicio si la medida alcanza los 10 ppm.
 - C. No se podrá poner en servicio si la medida alcanza los 15 ppm.
- 13. Las infracciones cometidas respecto a las disposiciones del reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias, serán sancionadas según lo previsto:**
- A. Según lo previsto en el Título VI de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos.
 - B. Según lo previsto en el Título V de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de industria, y en el Título VI de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos.
 - C. Según lo previsto en el Título V de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de industria.
- 14. La puesta en servicio de una instalación de botellas de GLP para uso propio, según su propia ITC, será realizada:**
- A. Conjuntamente con la instalación receptora, y será preciso comunicar la misma a la administración competente antes de cinco años.
 - B. Antes de la puesta en servicio de la instalación receptora.
 - C. Conjuntamente con la instalación receptora, no siendo preciso comunicar la misma a la administración competente.

15. El encendido de una caldera está sometido a una tensión de 11 kV. Si la resistencia que ofrece al paso de la corriente es de 550 000 Ω , la intensidad será de:
- A. 2,0 A.
 - B. 20 mA.
 - C. 2,4 VA.
16. En local de uso comercial, cuya potencia de aparatos a gas de cocción tipo A sea de 42 kW, con MOP inferior o igual a 0,05 bar, la unión mediante soldadura para tubería, elementos y accesorios tiene que ser del tipo:
- A. Dura.
 - B. Fuerte.
 - C. Blanda.
17. El volumen bruto mínimo que debe tener un local destinado a cocina en un restaurante, y que tiene instaladas una parrilla eléctrica de 13 kW, una cocina a gas de 4 fuegos de 22 kW en total, un horno a gas con la salida de los productos de la combustión conducida de 30 kW, un calentador de ACS atmosférico de 12 kW y una plancha fry-top a gas de 11 kW será:
- A. 17 m³.
 - B. 53 m³.
 - C. 25 m³.
18. ¿Los requisitos específicos para una acometida de una canalización de gas con presión máxima de operación entre 5 bar y 16 bar?
- A. Deberán incluir además de una llave o válvula de acometida, un dispositivo de corte adicional el cual estará situado en un lugar accesible.
 - B. Queda terminantemente prohibido acometidas enterradas cuya profundidad sea inferior a 30 cm.
 - C. Las tuberías de acero de las acometidas deben tener siempre continuidad eléctrica con la red de distribución de acero a la cual estén conectadas, con el fin de quedar bajo la protección general de la red frente a la corrosión.
19. Si durante la instalación de un depósito de GLP, el instalador observa que el depósito ha sufrido posibles daños durante el transporte, se deberá realizar previa a la instalación una prueba de presión en el lugar del emplazamiento del tipo:
- A. Prueba de resistencia hidrostática.
 - B. Prueba de resistencia con GLP.
 - C. Prueba de estanqueidad.
20. Un instalador de gas de categoría A que quiera ejercer como empresa instaladora de gas de categoría A tiene qué:
- A. Solicitar una autorización al órgano competente de la comunidad autónoma en la que se establezca.
 - B. Presentar una declaración responsable al órgano competente de la comunidad autónoma en la que se establezca.
 - C. Presentar una autorización en la delegación provincial del ministerio de Industria en la que se establezca.
21. Antes de la puesta en marcha de la instalación de suministro de gas de una estación de servicio de GLP a granel, es obligatorio:
- A. Una inspección inicial por el instalador bajo supervisión de la Dirección Facultativa.
 - B. Pruebas, ensayos y verificaciones de los depósitos según norma UNE 60250:2008.
 - C. En su caso se comprobará que el sistema de protección de tierra es adecuado.

22. El índice de Wobbe sirve para:

- A. Indicar la viscosidad del gas.
- B. Facilitar el cambio de combustible sin tener que cambiar el quemador.
- C. Conocer la potencia calorífica de un gas.

23. Una canalización de distribución de gas natural enterrada con una MOP de 3 bar:

- A. Se construirá sin preferencia especial tanto en polietileno como en acero.
- B. Se construirá preferentemente en acero.
- C. Se construirán preferentemente en polietileno, aunque excepcionalmente, y en casos justificados, puede utilizarse el polietileno en tramos aéreos para pasos especiales, debidamente protegido mecánicamente y contra la degradación ambiental.

24. La zona de suministro en Estaciones de Servicio de GLP para vehículos a motor:

- A. Deberá estar situada a una distancia de más de 2 m de otros aparatos suministradores de otros tipos de carburantes, si tienen acceso libre.
- B. Deberá estar situada a una distancia igual o mayor a 3 m del límite de la propiedad, si tiene acceso libre.
- C. La distancia mínima a otros aparatos suministradores podrá reducirse un 40 % mediante la colocación entre el aparato suministrador y el elemento de referencia de un muro – pantalla de al menos 2 m de altura, construido con material incombustible (RF-120) e impermeable al paso del gas de manera que el recorrido horizontal de una fuga de gas sea más corto que la distancia indicada en el cuadro de distancias. El muro-pantalla no debe situarse a menos de 3 m del aparato suministrador.

~~**25. La distancia mínima de separación interna a botellas de almacenamiento y compresor, desde aberturas de edificios serán, para Estaciones de Servicio de GNC para el repostaje de vehículos, con almacenamientos mayores a 10 m³:**~~

- ~~A. Al menos 10 m.~~
- ~~B. Mayor de 3 m.~~
- ~~C. Igual o superior a 5 m.~~

26. Un recinto cerrado que alberga una ERM de clase C, en una instalación receptora de Clase I:

- A. Debe estar a una distancia mayor de 15 m entre la envolvente del recinto y depósitos industriales, almacenes o puntos donde se manipulen productos fácilmente inflamables.
- B. Debe ser necesariamente de tipo aislado si se encuentra ubicada en un sótano.
- C. Puede colindar excepcionalmente, y en casos justificados, con locales de pública concurrencia.

NOTA: Por acuerdo del Tribunal Examinador, se anula la pregunta N° 25 del cuestionario de examen.