

EXAMEN INSTALADOR DE GAS - CATEGORÍA C.
(CONVOCATORIA 2010)

INSTRUCCIONES:

- 1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y DNI, y firmar el documento.
- 2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.
- 3.- El presente cuestionario consta de 30 preguntas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta.
- 4.- Deberá marcar la respuesta correcta sobre el cuestionario tachando con un aspa la casilla de la opción escogida.

Tiene 3 oportunidades para marcar la respuesta correcta:

- 1ª Oportunidad: Elige una respuesta correcta. (CASO 1)
- 2ª Oportunidad: Si cambia de opinión, puede sombrear la casilla marcada y elegir una nueva respuesta. (CASO 2)
- 3ª Oportunidad: Si vuelve a cambiar de opinión, puede sombrear la segunda respuesta y volver a elegir una nueva respuesta. (CASO 3) y si escoge una opción que ya estaba tachada, debe marcar la nueva respuesta en la casilla correspondiente de la fila inferior de respuestas. (CASO 4).

CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
<div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> <div> <div>A</div> <div>B</div> <div>C</div> <div>D</div> </div>	<div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> <div> <div>A</div> <div>B</div> <div>C</div> <div>D</div> </div>	<div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> <div> <div>A</div> <div>B</div> <div>C</div> <div>D</div> </div>	<div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> <div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div>B</div> <div>C</div> <div>D</div> </div>
RESPUESTA MARCADA : A	RESPUESTA MARCADA : C	RESPUESTA MARCADA : B	RESPUESTA MARCADA : A

- 5.- Cada pregunta correcta supone 1 punto, mientras que cada 2 respuestas incorrectas restan 1 punto. En caso de no marcar ninguna respuesta, supondrá 0 puntos.
- 6.- El tiempo máximo para la realización de la prueba será de: 45 minutos.
- 7.- Material que puede usarse en el examen: BOLIGRAFO y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA. NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.
- 8.- Los teléfonos móviles deberán permanecer apagados durante el examen, hasta la salida del aula.
- 9.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de: 15 puntos.



PREGUNTAS EXAMEN INSTALADOR DE GAS-CATEGORÍA C. (CONVOCATORIA 2010)

1. Según lo establecido en la ITC-ICG 07, los patios de ventilación en edificaciones nuevas, destinados a la evacuación de los productos de combustión de aparatos conducidos, deben tener siempre una superficie en planta, medida en metros cuadrados, mayor que:
 - A) 10.
 - B) 8.
 - C) 6.
 - D) 4.
2. Según la norma UNE 60002, se define el índice de wobbe de un combustible gaseoso como:
 - A) Relación entre el poder calorífico del gas por unidad de volumen y la raíz cuadrada de su densidad relativa, en las mismas condiciones de referencia.
 - B) Relación entre el poder calorífico del gas por unidad de volumen y la densidad relativa, en las mismas condiciones de referencia.
 - C) Relación entre el poder calorífico superior y el poder calorífico inferior, en las mismas condiciones de referencia.
 - D) Relación entre el poder calorífico del gas por unidad de volumen y la raíz cuadrada de su densidad absoluta, a 25 °C.
- 3.Cuál de las siguientes es una unidad válida para expresar el poder calorífico inferior de un gas combustible:
 - A) kcal/h.
 - B) kJ/m³ (n).
 - C) kW/kg.
 - D) kW/m³ (n).
4. Según la ITC-ICG 07, punto 5, la empresa instaladora que modifique una instalación receptora, deberá comunicar tal circunstancia al suministrador, entendiendo por modificación de la misma:
 - A) El cambio de materiales.
 - B) El cambio de trazado en una longitud superior a 1 m.
 - C) Sustitución de aparatos por otros de diferentes características.
 - D) Las respuestas A), B) y C) se consideran modificaciones de la instalación receptora.
5. Según la ITC-ICG 08, punto “5. Documentación y puesta en marcha de aparatos a gas”, y la ITC-ICG 09, la adecuación de aparatos por cambio de familia de gas, podrá ser realizada por:
 - A) Instalador de gas de categoría A.
 - B) Instalador de gas de categoría B.
 - C) Instalador de gas de categoría C acreditado por el fabricante a tal fin.
 - D) Instalador de gas de categoría A o B, acreditado por el fabricante a tal fin.
6. De acuerdo a la Norma UNE 60670-6, apartado 3, diremos que un aparato a gas con evacuación de los productos de la combustión de forma conducida, con tiro natural o forzado, es un aparato de tipo:
 - A) A.
 - B) B.
 - C) C.
 - D) D.



- 7. La puesta en marcha de un aparato a gas conducido de 19 kW, la puede realizar un instalador de categoría (ITC-ICG 09 apartado 2.2):**
- A) A, si dispone de acreditación.
 - B) A o B.
 - C) B o C.
 - D) A, B o C.
- 8. Según la UNE 60670-10 punto 4, para la puesta en marcha de un aparato a gas se realizarán una serie de comprobaciones mínimas, siendo la comprobación del tiro del conducto de evacuación obligatoria, para los de tipo.**
- A) Aparatos de circuito estanco.
 - B) Aparatos de circuito abierto conducidos de tiro forzado.
 - C) Aparatos de circuito abierto conducidos de tiro natural.
 - D) Aparatos de circuito abierto no conducidos.
- 9. Un quemador de gas determinado de una instalación, debe trabajar a una presión de 500 mm de columna de agua, y disponemos de tres reguladores de presión, regulados a 0,05 bar, 5000 Pa y 50 g/cm², ¿cuál de ellos podremos usar para dicho quemador?.**
- A) El de 0,05 bar.
 - B) El de 5000 Pa.
 - C) El de 50 g/cm².
 - D) Los tres reguladores son válidos.
- 10. Si sobre una superficie de 5 cm² se ejerce una fuerza de 1500 N, cuál es la presión sobre dicha superficie en kPa.**
- A) 300.
 - B) 500.
 - C) 1500.
 - D) 3000.
- 11. Según la norma UNE 60670-6, punto 6.2, si la ventilación en la cocina de una vivienda (con aparatos a gas de circuito abierto) se realiza a través de aberturas ¿éstas tendrán una superficie mínima de?**
- A) 125 cm².
 - B) 150 cm².
 - C) 175 cm².
 - D) Ninguna respuesta es correcta.
- 12. Según la norma UNE 60670-6, punto 4.1.4, ¿se puede instalar un calentador de agua caliente sanitaria a gas butano, de circuito abierto conducido, en una cocina?**
- A) Si.
 - B) Si, si existen medidas que impidan la interacción del calentador con el extractor de la cocina.
 - C) No, salvo que sea una cocina destinada a bar o similar.
 - D) No.
- 13. Según la norma UNE 60670-6, punto 8.1.2, el conducto de evacuación de los productos de la combustión, con salida directa al exterior o a patio de ventilación, debe tener unas características de:**
- A) Material incombustible tipo M0, liso interiormente, rígido y soportar sin alterarse 200 °C.
 - B) Material incombustible tipo M1, liso interiormente, rígido y soportar sin alterarse 200 °C.
 - C) Material incombustible tipo M0, liso interiormente, flexible y soportar sin alterarse 100 °C.
 - D) Material incombustible tipo M0, liso interiormente, flexible y soportar sin alterarse 200 °C.



14. Según la norma UNE 60670-7 “requisitos de instalación y conexión de los aparatos a gas”, punto 5, en la conexión de un aparato a gas fijo con la instalación receptora, la longitud de una conexión flexible de elastómero debe ser la mínima posible, y como máximo de:

- A) 2 m.
- B) Está prohibida la conexión de un aparato a gas fijo con conexión flexible de elastómero.
- C) 1 m.
- D) 0,6 m.

15. Según la norma UNE 60670-8, referente a pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora, las mismas se realizarán con:

- A) Líquido o gas.
- B) Agua.
- C) Gas inerte o aire.
- D) Agua o aire.

16. Según la ITC-ICG 09, los instaladores de gas de categoría C, únicamente podrán realizar instalaciones receptoras individuales que no requieren proyecto ni cambio de familia de gas y limitadas a:

- A) Presión máxima de operación 0,4 bar, uso industrial, comercial o doméstico y que no estén enterradas.
- B) Presión máxima de operación 5 bar, uso industrial, comercial o doméstico y que no estén enterradas.
- C) Presión máxima de operación 0,4 bar, uso doméstico y limitadas al interior de viviendas.
- D) Presión máxima de operación 5 bar, uso doméstico y limitadas al interior de viviendas.

17. Según la norma UNE 60670-2, el elemento de transición o conexión que facilita el tránsito de la parte enterrada a la parte aérea de la instalación receptora, o viceversa, y que normalmente se emplea para unir la tubería enterrada de polietileno y la tubería aérea de cobre o acero, se denomina:

- A) Convertidor.
- B) Tallo.
- C) Empalme.
- D) Raíz.

18. Según la norma UNE 60670-3, punto 5.9, la longitud máxima de los tubos flexible de elastómero que unan la salida de la botella de GLP y la tubería de la instalación, tendrán una longitud máxima de:

- A) 0,5 m.
- B) 0,6 m.
- C) 0,8 m.
- D) 1 m.

19. Según la norma UNE 60670-6, el extremo exterior del conducto de evacuación de los productos de la combustión en aparatos conducidos de tiro natural, distará del muro o pared atravesado (sin contar el deflector) un mínimo de:

- A) 10 cm.
- B) 20 cm.
- C) 30 cm.
- D) 40 cm.



20. Según la norma UNE 60670-6, punto 8.5, un mismo conducto de evacuación de los productos de la combustión vertical (chimenea, shunt o similar), ¿se puede emplear a la vez para la evacuación por tiro natural y por tiro forzado de aparatos a gas?.

- A) Si, dependiendo de la potencia de los aparatos conectados al conducto.
- B) Si, en cualquier caso.
- C) No.
- D) No, si la potencia de los aparatos de tiro forzado es mayor a 20 kW.

CASO PRÁCTICO; contestar a las siguientes preguntas

En un edificio de viviendas, se prevé para cada una de ellas dotarlas de los siguientes aparatos a gas, una cocina, un horno y un calentador de agua, con los siguientes datos de consumo calorífico nominal: Cocina=7 kW, Horno=3,5 kW y Calentador de agua=10 kW, referidos al poder calorífico inferior.

1 kW=860 kcal/h.

Nº viviendas=10

21. Según la norma UNE 60670-4, punto 3.2, ¿cuál sería el grado de gasificación de cada vivienda?

- A) Grado 1.
- B) Grado 2.
- C) Grado 3.
- D) Grado 4.

22. Según la norma UNE 60670-4, punto 3.2, ¿cuál sería la potencia de diseño de la instalación individual de cada vivienda?.

- A) 20,5 kW.
- B) 18,75 kW.
- C) 20,625 kW.
- D) 21,5 kW.

23. Según la norma UNE 60670-4, punto 6.5, la llave de conexión de aparato de cada uno de los aparatos instalados en la vivienda, tendrá un grado de accesibilidad para el usuario:

- A) Grado 4.
- B) Grado 3.
- C) Grado 2.
- D) Grado 1.

24. ¿Cuál sería el consumo volumétrico de gas del calentador de agua de la vivienda, si el poder calorífico superior del gas utilizado es de 25000 kcal/m³ (n), según la norma UNE 60670-4, punto 3.4.1,?.

- A) 0,241 m³ (n)/h.
- B) 0,120 m³ (n)/h.
- C) 0,705 m³ (n)/h.
- D) 0,378 m³ (n)/h.

25. Si en el procedimiento de revisión periódica de la instalación de la vivienda, se detecta que en los productos de la combustión del calentador de agua (aparato conducido tipo B), la concentración de CO corregido es de 1250 ppm, qué tipo de anomalía se considerará según la norma UNE 60670-13.

- A) No es necesario realizar el control de los productos de la combustión en aparatos tipo B.
- B) Anomalía principal.



- C) Anomalía secundaria.
- D) No se considera anomalía.

26. Si en el procedimiento de revisión periódica de la instalación de la vivienda, se detecta que el tubo de evacuación de los productos de la combustión del calentador de agua (aparato conducido tipo B de tiro natural), se conecta a una chimenea donde evacua la campana extractora de la cocina, qué tipo de anomalía se considerará según la norma UNE 60670-12.

- A) No es necesario realizar dicha revisión.
- B) Anomalía principal.
- C) Anomalía secundaria.
- D) No se considera anomalía.

27. Si en el procedimiento de revisión periódica de la instalación de la vivienda, se detecta la existencia de tubos flexibles de elastómero caducados, se procederá obligatoriamente a:

- A) Sustituirlo inmediatamente.
- B) Sustituirlo en el plazo de 1 mes como máximo.
- C) Cortar el suministro de gas hasta su sustitución.
- D) Entregar informe de anomalías al titular o usuario de la instalación.

28. Según la norma UNE 60670-13, los equipos de medida que se empleen para el control periódico de los aparatos a gas, deberá ser calibrados periódicamente, y como máximo:

- A) Cada 12 meses.
- B) Cada 6 meses.
- C) Cada 3 meses.
- D) Cada 4 años.

29. Según la norma UNE 60670-13, las anomalías secundarias que se detecten en una revisión periódica de los aparatos a gas de las instalaciones receptoras en servicio, el usuario deberá proceder a su corrección en el plazo máximo de:

- A) 12 meses.
- B) 6 meses.
- C) 3 meses.
- D) 15 días.

30. Según la norma UNE 60670-11, la operación básica de interrupción del suministro a la instalación individual de una vivienda, puede ser realizada por:

- A) El fabricante.
- B) El servicio de asistencia técnica.
- C) El usuario.
- D) La empresa distribuidora o la empresa instaladora.



Firma

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

1	A A	B B	C C	D D	16	A A	B B	C C	D D
2	A A	B B	C C	D D	17	A A	B B	C C	D D
3	A A	B B	C C	D D	18	A A	B B	C C	D D
4	A A	B B	C C	D D	19	A A	B B	C C	D D
5	A A	B B	C C	D D	20	A A	B B	C C	D D
6	A A	B B	C C	D D	21	A A	B B	C C	D D
7	A A	B B	C C	D D	22	A A	B B	C C	D D
8	A A	B B	C C	D D	23	A A	B B	C C	D D
9	A A	B B	C C	D D	24	A A	B B	C C	D D
10	A A	B B	C C	D D	25	A A	B B	C C	D D
11	A A	B B	C C	D D	26	A A	B B	C C	D D
12	A A	B B	C C	D D	27	A A	B B	C C	D D
13	A A	B B	C C	D D	28	A A	B B	C C	D D
14	A A	B B	C C	D D	29	A A	B B	C C	D D
15	A A	B B	C C	D D	30	A A	B B	C C	D D

Examen Instalador de Gas, categoría C - Convocatoria 2010

Firma

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

1	A A	B B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D D	16	A A	B B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D D
2	<input checked="" type="checkbox"/> A	B B	C C	D D	17	A A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C C	D D
3	A A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C C	D D	18	A A	B B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D D
4	A A	B B	C C	<input checked="" type="checkbox"/> D	19	<input checked="" type="checkbox"/> A	B B	C C	D D
5	A A	B B	C C	<input checked="" type="checkbox"/> D	20	A A	B B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D D
6	A A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C C	D D	21	<input checked="" type="checkbox"/> A	B B	C C	D D
7	A A	B B	C C	<input checked="" type="checkbox"/> D	22	A A	B B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D D
8	A A	B B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D D	23	A A	B B	C C	<input checked="" type="checkbox"/> D
9	A A	B B	C C	<input checked="" type="checkbox"/> D	24	A A	B B	C C	<input checked="" type="checkbox"/> D
10	A A	B B	C C	<input checked="" type="checkbox"/> D	25	A A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C C	D D
11	<input checked="" type="checkbox"/> A	B B	C C	D D	26	A A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C C	D D
12	<input checked="" type="checkbox"/> A	B B	C C	D D	27	A A	B B	C C	<input checked="" type="checkbox"/> D
13	<input checked="" type="checkbox"/> A	B B	C C	D D	28	<input checked="" type="checkbox"/> A	B B	C C	D D
14	A A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C C	D D	29	A A	<input checked="" type="checkbox"/> B	C C	D D
15	A A	B B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D D	30	A A	B B	C C	<input checked="" type="checkbox"/> D

Examen Instalador de Gas, categoría C - Convocatoria 2010

Pregunta	Respuesta	Justificación
1	C	ICG-07 punto 2.2 y UNE 60670-6:2005 punto 5.2.2
2	A	
3	B	
4	D	
5	D	
6	B	
7	D	
8	C	
9	D	
10	D	
11	A	
12	A	
13	A	
14	B	
15	C	
16	C	
17	B	
18	C	
19	A	
20	C	
21	A	
22	B	
23	D	
24	D	
25	B	
26	B	
27	D	
28	A	
29	B	
30	D	

