

**EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C**  
**1ª CONVOCATORIA 2013**

**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 40 preguntas; todas 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																																
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	A	B	C	D	<table border="1"> <tr> <td></td><td>B</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>D</td></tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>		B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	A	B	C	D	<table border="1"> <tr> <td></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td>D</td></tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/>		D	A	B	C	D	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>D</td></tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>				D	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D																																
A	B	C	D																																
	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D																																
A	B	C	D																																
	<input checked="" type="checkbox"/>		D																																
A	B	C	D																																
			D																																
<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D																																
RESPUESTA MARCADA : A	RESPUESTA MARCADA : C	RESPUESTA MARCADA : B	RESPUESTA MARCADA : A																																

5.- Cada pregunta correcta supone 1 punto, mientras que cada respuesta incorrecta resta 0,5 puntos. En caso de no marcar ninguna respuesta, supondrá 0 puntos.

6.- El tiempo máximo para la realización de la prueba será de: 60 minutos.

7.- Material que puede usarse en el examen: BOLIGRAFO y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA. NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.

8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de 20 puntos.

**1. La tensión de vapor del GLP:**

- A) Es directamente proporcional al volumen y temperatura del GLP almacenado.
- B) Es inversamente proporcional al volumen y temperatura del GLP almacenado.
- C) Es independiente del volumen y temperatura del GLP almacenado.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**2. El voltaje eléctrico:**

- A) Es directamente proporcional a la intensidad eléctrica, a la longitud del conductor e inversamente proporcional a la sección del mismo.
- B) Es directamente proporcional a la resistencia eléctrica e inversamente proporcional a la intensidad eléctrica.
- C) Es inversamente proporcional a la resistencia eléctrica y directamente proporcional a la intensidad eléctrica.
- D) Es directamente proporcional a la sección del conductor e inversamente proporcional a su intensidad y a la longitud del conductor.

**3. Según la norma UNE 123001:2009 para una instalación de evacuación de humos dimensionada para tiro natural según la norma UNE-EN 13384-1 que tenga conectada calderas de condensación, se emplearán chimeneas con un tipo de presión en su tramo horizontal de al menos (teniendo en cuenta que la presión calculada en la boca de salida de los gases de la combustión de la caldera de condensación no supera los 200 Pa) según la designación de la norma UNE-EN 1443:**

- A) N1.
- B) N2.
- C) P1.
- D) P2.

**4. Según la norma UNE 123001:2009 para una instalación de evacuación de humos de una caldera de pellets será necesaria la utilización de conductos de la siguiente clase de corrosión, según la designación de la norma UNE-EN 1443:**

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

**5. Según la norma UNE 123001:2009 en chimeneas individuales, cuando se prevean la aparición de condensados durante el funcionamiento normal de la instalación el conducto de unión o tramo horizontal de la chimenea deberá tener una pendiente ascendente mínima de:**

- A) 1°.
- B) 2°.
- C) 3°.
- D) 4°.

**6. Según la norma UNE 123001:2009 en chimeneas individuales conectadas a calderas atmosféricas el conducto de unión o tramo horizontal tendrá, con respecto al cortatiros de la caldera, una altura mínima de:**

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

**7. Según la norma UNE 123001:2009 en chimeneas colectivas multientrada se podrán conectar hasta:**

- A) 10 calderas con chimeneas equilibradas.
- B) 15 calderas con chimeneas equilibradas.
- C) 5 calderas con chimeneas equilibradas.
- D) 7 calderas con chimeneas equilibradas.

**8. El remate de las chimeneas de conductos de evacuación deben de estar situados a una altura superior a (para tejados planos, inclinación inferior a 20°):**

- A) 0,5 m por encima de la cubierta del edificio.
- B) 0,75 m por encima de la cubierta del edificio.
- C) 1 m por encima de la cubierta del edificio.
- D) 1,25 m por encima de la cubierta del edificio.

**9. La temperatura máxima admisible de la superficie exterior de una chimenea modular metálica desnuda (sin revestimiento exterior) cuando sea posible un contacto humano accidental es de:**

- A) 50 °C.
- B) 60 °C.
- C) 70 °C.
- D) 80 °C.

**10. Para edificios existentes la superficie mínima de los patios de ventilación destinados a la evacuación de los productos de combustión de aparatos conducidos deben de tener una superficie mínima en planta de:**

- A) 3 m<sup>2</sup>.
- B) 4 m<sup>2</sup>.
- C) 5 m<sup>2</sup>.
- D) 6 m<sup>2</sup>.

**11. Los GLP(butano, propano) pertenecen a la familia:**

- A) Primera.
- B) Segunda.
- C) Tercera.
- D) Cuarta.

**12. El índice de Wobbe es:**

- A) La relación entre el poder calorífico del gas por unidad de masa y la raíz cuadrada de su densidad relativa en las mismas condiciones de referencia.
- B) La relación entre el poder calorífico del gas por unidad de volumen y su densidad relativa en las mismas condiciones de referencia.
- C) La 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.
- D) La relación entre el poder calorífico del gas por unidad de masa y su densidad relativa en las mismas condiciones de referencia.

**13. Las condiciones estándar son las condiciones a:**

- A) 273,15 °K y una presión absoluta de 760 mm Hg.
- B) 288,15 °K y una presión absoluta de 1,01325 bar.
- C) 293,15 °K y una presión absoluta de 1,01325 bar.
- D) 285,15 °K y una presión absoluta de 760 mm Hg.

**14. En las instalaciones receptoras de gas se podrán emplear tuberías vistas de cobre de un espesor mínimo de:**

- A) 1 mm.
- B) 1,5 mm.
- C) 2 mm.
- D) 2,5 mm.

**15. Los tubos flexibles de elastómero que unen una botella de GLP de menos de 15 kg y la tubería de la instalación tendrán una longitud máxima de:**

- A) 70 cm.
- B) 80 cm.
- C) 90 cm.
- D) 100 cm.

**16. Las uniones de los tubos de cobre se deben realizar mediante:**

- A) Soldadura de estaño-plomo.
- B) Soldadura eléctrica al arco.
- C) Soldadura por capilaridad.
- D) Soldadura por electrofusión o a tope.

**17. Un local con una potencia de diseño de la instalación individual de 35.000 kcal/h es un local con grado de gasificación:**

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

**18. En aparato a gas butano la presión mínima de gas en la llave del aparato será de:**

- A) 6 mbar.
- B) 17 mbar.
- C) 20 mbar.
- D) 42,5 mbar.

**19. En una instalación receptora de gas suministrada a una presión máxima de operación (MOP) igual o inferior a 5 bar, cuando las tuberías sean de cobre y discurren por las fachadas exteriores, se deberán proteger mecánicamente mediante vainas o conductos de hasta una altura mínima de:**

- A) 1,50 m respecto al nivel del suelo.
- B) 1,60 m respecto al nivel del suelo.
- C) 1,80 m respecto al nivel del suelo.
- D) 1,90 m respecto al nivel del suelo.

**20. En una instalación receptora de gas suministrada a una presión máxima de operación (MOP) igual o inferior a 5 bar, las tuberías vistas de gas deberán mantener una distancia mínima de separación con las conducciones de electricidad que discurren paralelas a ellas de:**

- A) 0,01 m.
- B) 0,03 m.
- C) 0,05 m.
- D) 0,1 m.

**21. La llave del edificio se debe instalar siempre que la longitud de la acometida interior, medida entre la llave de la acometida y la fachada del edificio sea igual o superior a:**

- A) 20 m en tuberías vistas o 3 m en tuberías enterradas.
- B) 25 m en tuberías vistas o 6 m en tuberías enterradas.
- C) 30 m en tuberías vistas o 5 m en tuberías enterradas.
- D) 25 m en tuberías vistas o 4 m en tuberías enterradas.

**22. Para los contadores de gas instalados en el interior de las viviendas, estos podrán colocarse a una altura superior a la de los fuegos o encimera siempre y cuando estén situados a una distancia a dicha cocina o encimera mayor o igual a:**

- A) 20 cm.
- B) 30 cm.
- C) 40 cm.
- D) 50 cm.

**23. Un aparato de gas en el que el circuito de combustión (entrada de aire comburente, cámara de combustión, intercambiador de calor y evacuación de los productos de la combustión) es estanco frente al local que está instalado, y que además está diseñado para conectarse mediante sus conductos a un terminal vertical que permite, simultáneamente la entrada de aire comburente al quemador, y la evacuación de productos de la combustión al exterior, mediante orificios concéntricos, o suficientemente próximos para estar sometidos a condiciones similares de viento es un aparato de gas:**

- A) Tipo A.
- B) Tipo B.
- C) Tipo C.
- D) Tipo D.

**24. Para una cocina de una vivienda con aparatos de cocción a butano con un consumo calorífico total de 20.000 kcal/h que tenga ventilación a través de dos rejillas de ventilación (una superior y otra inferior) situadas en la pared que da directamente al patio de ventilación, según la norma UNE 60670-6:2005, la superficie mínima de ventilación será de:**

- A) 100 cm<sup>2</sup>.
- B) 116 cm<sup>2</sup>.
- C) 125 cm<sup>2</sup>.
- D) 150 cm<sup>2</sup>.

**25. Para la cocina de la pregunta anterior, la rejilla de ventilación inferior deberá tener su extremo inferior a una altura menor o igual a:**

- A) 5 cm.
- B) 10 cm.
- C) 15 cm.
- D) 20 cm.

**26. Para un conducto de evacuación de los productos de la combustión de un aparato de circuito abierto conducido de tiro natural, la longitud vertical mínima entre la base del collarín (punto de conexión del conducto con el aparato de gas) y la unión con el primer codo del conducto deberá ser como mínimo de:**

- A) 10 cm.
- B) 20 cm.
- C) 25 cm.
- D) 30 cm.

**27. La salida de los productos de la combustión deberá mantener respecto a las ventanas de los vecinos de la vivienda situadas en los laterales o por encima una distancia mínima de:**

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

**28. La salida de los productos de la combustión, de un aparato de circuito abierto conducido de tiro natural, deberá situarse a una altura respecto al suelo exterior de la finca:**

- A) 180 cm.
- B) 200 cm.
- C) 220 cm.
- D) 250 cm.

**29. La salida de los productos de la combustión, de un aparato de circuito abierto conducido de tiro forzado, debe distar respecto a una pared frontal con ventana una distancia mayor o igual a:**

- A) 100 cm.
- B) 200 cm.
- C) 250 cm.
- D) 300 cm.

**30. La conexión de un aparato de cocción encastrable a un depósito móvil de GLP de contenido inferior o igual a 15 kg podrá realizarse mediante:**

- A) Conexión flexible de elastómero con armadura interna según UNE 60712-3.
- B) Conexión flexible de acero inoxidable con enchufe de seguridad según UNE 60715-2
- C) Conexión flexible metálica ondulada de acero inoxidable según UNE 60717.
- D) Conexión flexible espirometálica con enchufe de seguridad según UNE 60715-1.

**31. En el caso anterior la longitud de la conexión será inferior a:**

- A) 0,60 m.
- B) 1,5 m
- C) 2 m.
- D) 1,8 m.

**32. La prueba de estanqueidad de una instalación receptora de gas individual destinada a trabajar en media presión B (0,4 a 4 bar), de una longitud inferior a 20 m, se considera correcta si se mantiene la presión de prueba durante un periodo mínimo de:**

- A) 10 minutos.
- B) 15 minutos.
- C) 30 minutos.
- D) 1 h.

**33. En ningún caso debe de dejarse puesta en marcha ninguna caldera de gas de circuito abierto de calefacción y A.C.S. de una vivienda si durante el análisis de los productos de la combustión se comprueba que la concentración de CO corregido no diluido es superior a:**

- A) 1000 ppm.
- B) 500 ppm.
- C) 200 ppm.
- D) 250 ppm.

**34. El análisis de los productos de la combustión se realizará mediante equipos que al menos hayan sido calibrados periódicamente:**

- A) Cada seis meses.
- B) Cada 12 meses.
- C) Cada 18 meses.
- D) Cada 24 meses.

**35. Se considera que se ha modificado la instalación receptora cuando se cambian los materiales de la misma o su trazado en una longitud superior a:**

- A) 0,50 m.
- B) 1 m.
- C) 1,50 m.
- D) 2 m.

**36. Si en una instalación receptora de gas de potencia inferior a 70 kW se detecta la existencia de un aparato de gas tipo A (secador de ropa que incorpora un quemador de gas de consumo calorífico nominal de 6 kW), no conducido y sin dispositivo de control de la contaminación atmosférica (AS) instalado en local de volumen inferior a 8 m<sup>3</sup> y que carece de ventilación:**

- A) Se debe interrumpir de manera inmediata el suministro de gas a dicho aparato.
- B) Se considera anomalía secundaria y se indicará al usuario que dispone de seis meses para subsanarla.
- C) Se instalará en ese mismo momento un dispositivo de control de la contaminación atmosférica quedando subsanado por lo tanto el defecto encontrado.
- D) Ninguna de las anteriores.

**37. Si en una instalación receptora común de un edificio de viviendas de suministro de gas natural a presión inferior a 5 bar, durante el control periódico se encuentra una fuga de gas localizada en emplazamiento no considerado como peligroso según la Directiva ATEX, con un caudal de fuga de 0,5 l/h:**

- A) Se considera como anomalía principal y habrá que subsanarla en ese mismo momento o dejar fuera de servicio la instalación si no fuera posible subsanarla.
- B) Se considera anomalía secundaria y se indicará al usuario que dispone de un mes para subsanarla.
- C) La instalación se considera como apta para el uso.
- D) Ninguna de las anteriores.

**38. Si en un aparato de gas de tipo B, durante la revisión periódica del mismo se comprueba la existencia de un revoco se comprueba que la concentración de CO-ambiente es de 24 ppm:**

- A) Se considera como anomalía principal y habrá que subsanarla en ese mismo momento o dejar fuera de servicio la instalación si no fuera posible subsanarla.
- B) Se considera anomalía secundaria y se indicará al usuario que dispone de un mes para subsanarla.
- C) La instalación se considera como apta para el uso.
- D) Ninguna de las anteriores.

**39. Para la puesta en servicio de una caldera mixta (conducida) se necesita realizar el análisis de los productos de la combustión.**

- A) Sí, en todo caso.
- B) Únicamente si el tiro es natural.
- C) Si la caldera es de tipo estanco no es necesaria realizar dicha comprobación.
- D) Únicamente si el tiro es forzado.

**40. Las instalaciones receptoras no alimentada desde una red de distribución serán revisadas periódicamente por una empresa instaladora (por encargo del titular de la misma):**

- A) Cada año.
- B) Cada 2 años.
- C) Cada 4 años.
- D) Cada 5 años.

Apellidos: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ DNI/NIE \_\_\_\_\_

Firma

1	A	B	C	D	16	A	B	C	D	31	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
2	A	B	C	D	17	A	B	C	D	32	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
3	A	B	C	D	18	A	B	C	D	33	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
4	A	B	C	D	19	A	B	C	D	34	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
5	A	B	C	D	20	A	B	C	D	35	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
6	A	B	C	D	21	A	B	C	D	36	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
7	A	B	C	D	22	A	B	C	D	37	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
8	A	B	C	D	23	A	B	C	D	38	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
9	A	B	C	D	24	A	B	C	D	39	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
10	A	B	C	D	25	A	B	C	D	40	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
11	A	B	C	D	26	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D					
12	A	B	C	D	27	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D					
13	A	B	C	D	28	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D					
14	A	B	C	D	29	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D					
15	A	B	C	D	30	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D					

**INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C**



Apellidos: \_\_\_\_\_

Firma

Nombre: \_\_\_\_\_ DNI/NIE \_\_\_\_\_

1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	16	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	31	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D		17	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D		32	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
3	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		18	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		33	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
4	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		19	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		34	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
5	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		20	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D		35	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
6	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D		21	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	36	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
7	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D		22	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		37	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
8	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		23	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		38	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
9	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		24	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D		39	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
10	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D		25	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		40	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
11	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		26	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D							
	A	B	C	D			A	B	C	D							
12	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D		27	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D						
	A	B	C	D			A	B	C	D							
13	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D		28	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D							
	A	B	C	D			A	B	C	D							
14	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D		29	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D						
	A	B	C	D			A	B	C	D							
15	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D		30	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D							
	A	B	C	D			A	B	C	D							

**INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C**