

EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C
(CONVOCATORIA 2012 – 2º EXAMEN)

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
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.



EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C (27/10/2012)

- 1. Transformar las siguientes unidades de potencia de 34.400 kcal/h y caudal de 3 m³/h a kW y litros/min respetivamente:**
 - A) 40 kW y 30 l/min.
 - B) 30 kW y 40 l/min.
 - C) 40 kW y 50 l/min.
 - D) Ninguna de las anteriores.
- 2. Un caudal de gas natural de 60.000 litros / minuto a una temperatura de 293^º K corresponde:**
 - A) 1 m³/h y 20 ° C.
 - B) 1 m³/s y 30° C.
 - C) 1 m³/s y 20° C.
 - D) 1 m³/s y 40° 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) Ninguna de las anteriores
- 4. Una caldera mural que tenga una potencia de 25.800 kcal/h le corresponde en kW:**
 - A) 10.
 - B) 20.
 - C) 30.
 - D) 40.
- 5. 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.
- 6. El Comburente es:**
 - A) Gas necesario para producir llama.
 - B) El agente que hace posible que el gas arda.
 - C) El humo de la combustión.
 - D) Ninguna de las anteriores.
- 7. El aire es una mezcla homogénea cuyos principales componentes son:**
 - A) Oxígeno (79%) Nitrógeno (5%) y otros en proporciones despreciables.
 - B) Nitrógeno (79%) Oxígeno (5%) y otros en proporciones despreciables.
 - C) Nitrógeno (79%) Oxígeno (21%) y otros en proporciones despreciables.
 - D) Oxígeno (79%) Nitrógeno (21%) y otros en proporciones despreciables.



8. El efecto venturi:

- A) Hace que el gas que sale del inyector a alta velocidad produzca una depresión que absorba el aire que entra en las lumbreras.
- B) Se produce en todo tipo de quemadores.
- C) Se produce en los quemadores de llama blanca.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

9. La denominada llama "amarilla", o mala combustión en un quemador es debida...

- A) Exceso de luz incidiendo sobre la llama azul, la provoca las puntas amarillas.
- B) Falta de gas combustible.
- C) Falta de aire primario.
- D) Exceso de aire primario.

10. Indicar la respuesta que es cierta:

- A) El Poder Calórico Superior (PCS) es el calor que desprende un kg de gas combustible.
- B) El Poder Calórico Inferior (PCI) es la mitad del PCS.
- C) La diferencia entre PCS y PCI son las pérdidas por calor latente de condensación de agua.
- D) La diferencia entre PCS y PCI son las pérdidas producidas en las paredes y orificios del quemador.

11. ¿En que se diferencia el gas natural y el propano?:

- A) Uno es vapor y el otro es gas.
- B) Utilizan diferentes medios de transporte.
- C) El propano se utiliza mas adecuadamente para suministros en urbanizaciones residenciales.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

12. ¿Que se entiende por presión manométrica?:

- A) Es la presión relativa más la presión atmosférica.
- B) Es la diferencia entre dos presiones.
- C) Es la diferencia entre la presión absoluta y la atmosférica.
- D) Es la presión absoluta ejercida por la atmósfera terrestre.

13. 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.

14. Se define el índice de wobble 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.



15. Según la ITC-ICG 08, la 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.

16. Según la norma UNE 60670-6, 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.

17. 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 100 °C.
- C) Material incombustible tipo M0, liso interiormente, flexible y soportar sin alterarse 100 °C.
- D) Material incombustible tipo M1, liso interiormente, flexible y soportar sin alterarse 200 °C.

18. Según la norma UNE 60670 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.

19. Si en el procedimiento de revisión periódica de la instalación de una 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:

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

20. Si en el procedimiento de revisión periódica de la instalación de una 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.



21. Según la norma UNE 60670, 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.

22. Según la norma UNE 60670, 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.

23. Según la norma UNE 60670, 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.

24. Como criterio general, según la UNE 60670, las tuberías de gas de las viviendas deben ser:

- A) Vistas o alojadas en vainas o conductos.
- B) Siempre vistas.
- C) Siempre alojadas en vainas o conductos.
- D) Puede ser vistas, alojadas en vainas o empotradas indistintamente.

25. La prueba de estanquidad en los tramos de viviendas con presión de 150 mbar es:

- A) A presión de prueba 1,5 veces MOP y 60 min.
- B) A presión de prueba 2,5 veces MOP y 15 min.
- C) A presión de prueba 1,5 veces MOP y 30 min.
- D) Ninguna de las anteriores.

26. Según el RD 919/2006 cuando se produzca un accidente que ocasione daños importantes o víctimas, el suministrador deberá notificarlo lo más pronto posible y no en más de 24 horas al órgano competente de la Comunidad Autónoma, remitiendo posteriormente un informe del mismo en un plazo máximo de:

- A) 2 días.
- B) 3 días.
- C) 5 días
- D) 7 días.

27. Las inspecciones periódicas de las instalaciones receptoras de gas alimentadas desde redes de distribución será:

- A) Cada 4 años por empresa instaladora.
- B) Cada 5 años por el titular.
- C) Cada 5 años por empresa instaladora.
- D) Cada 5 años por compañía distribuidora.



28. En que tipo de aparatos es obligatorio el análisis de los productos de la combustión según la norma UNE 60670:2005:

- A) En aparatos de circuito abierto conducidos y estancos.
- B) En cocinas.
- C) En hornos.
- D) En aparatos suspendidos de calefacción.

29. Las instalaciones de calderas a gas para calefacción y/o agua caliente de potencia útil superior a 70 kW se realizarán, en cuanto a los requisitos de seguridad exigibles a los locales y recintos que alberguen calderas de agua caliente o vapor, conforme a la norma:

- A) UNE 60601.
- B) UNE 60670.
- C) UNE 60501.
- D) UNE 60600.

30. El material de vainas como protección mecánica de las tuberías debe ser:

- A) Cobre, con espesor mínimo de 1,5 mm.
- B) Acero, con espesor mínimo de 1,5 mm.
- C) Polietileno, con espesor mínimo de 1,5 mm.
- D) Ninguna de las anteriores.

31. Cuando las tuberías sean de acero y discurren por las fachadas exteriores, se deben proteger mecánicamente con vaina hasta una altura mínima de:

- A) 1,2 metros.
- B) 1,4 metros.
- C) 1,6 metros.
- D) 1,8 metros.

32. Las empresas instaladoras de gas de categoría C debe tener suscrito un seguro de responsabilidad civil profesional u otra garantía equivalente que cubra los daños que puedan provocar en la prestación del servicio por un importe mínimo por siniestro de:

- A) 100.000 €.
- B) 300.000 €.
- C) 600.000 €.
- D) 900.000 €.

CASO PRÁCTICO

En un edificio 24 viviendas con instalación común de gas natural, se prevé para cada una de ellas dotarlas de los siguientes aparatos a gas:

- Vitrocerámica a gas. Potencia: 4 kW
- Horno a gas. Potencia: 8 kW
- Caldera mural mixta de calefacción y agua caliente. Potencia: 30 kW.

Factor de simultaneidad de las 24 viviendas: 0,38.

Los consumos de los aparatos están referidos al Poder Calorífico Inferior.



Contestar las preguntas de la 33 a la 40 con estos datos

33. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la instalación individual de cada vivienda?:

- A) 42 kW.
- B) 34 kW.
- C) 30 kW.
- D) 44 kW.

34. ¿Cuál sería el grado de gasificación de cada vivienda según la norma UNE 60670?:

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

35. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la acometida interior o de la instalación común según la norma UNE 60670-4:2005? El factor de simultaneidad es 0,38 según norma:

- A) 142,21 kW.
- B) 240,58 kW.
- C) 401,28 kW.
- D) Ninguna de las anteriores.

36. Si en el procedimiento de revisión periódica de la instalación de una vivienda se detectan una anomalía secundaria, el usuario deberá proceder a su corrección en el plazo máximo de:

- A) 3 meses.
- B) 4 meses.
- C) 5 meses.
- D) 6 meses.

37. Las aberturas de ventilación del local que contiene los aparatos pueden ser según UNE 60670:

- A) Exclusivamente ventilación directa.
- B) Exclusivamente ventilación indirecta.
- C) Indistintamente ventilación directa o indirecta.
- D) Ninguna de las anteriores.

38. ¿Qué documentación necesitaría según el RD 919/2006 para la puesta en marcha de cada instalación receptora de gas de cada vivienda?:

- A) Memoria y Proyecto.
- B) Memoria Técnica e inspección de Organismo de control.
- C) Memoria Técnica y Certificado de instalación por empresa instaladora de gas.
- D) Ninguna de las anteriores.

39. La puesta en marcha, mantenimiento y reparación de la caldera mixta puede ser realizada por:

- A) Instalador de gas acreditado por el fabricante.
- B) Instalador de gas autorizado.
- C) Empresa de mantenimiento.
- D) Una empresa de mantenimiento de aparatos a presión.



40. ¿El distribuidor de gas natural tiene que realizar pruebas previas al inicio del suministro?:

- A) Si.
- B) No.
- C) Las puede hacer el titular.
- D) No, las realiza siempre el mantenedor.



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

INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C (27/10/2012)

