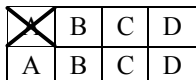
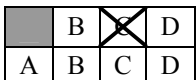
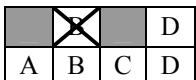
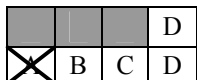


**EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C**  
**(CONVOCATORIA 2011 - 1<sup>er</sup> EXAMEN)**

**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 50 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
			
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: 75 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: 25 puntos.



## EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C (2011 - 1<sup>er</sup> EXAMEN)

**1. Se define acometida de instalación de gas como:**

- A) La parte de canalización de gas comprendida entre la llave de acometida interior y los receptores.
- B) La parte de canalización comprendida entre la red de distribución y la llave de acometida incluida esta.
- C) La canalización entre la llave de aparatos y el armario de regulación
- D) Ninguna de la anteriores.

**2. Un aparato de gas en el que el circuito de combustión (entrada de aire, cámara de combustión y evacuación de los productos de la combustión) no tiene comunicación alguna con la atmósfera del local en el que se encuentra instalado es un aparato de gas:**

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

**3. Se define conducto técnico según la norma UNE 60670-2:2005:**

- A) El conducto continuo de forma y dimensiones adecuadas para contener en cada planta los contadores/reguladores que dan servicio exclusivo de gas a las viviendas.
- B) El conducto continuo de forma y dimensiones adecuadas para contener las tuberías de la instalación de gas.
- C) El armario de regulación de entrada de gas.
- D) Ninguna de la anteriores.

**4. La conexión de aparato de gas, compuesta por conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave de conexión de aparato y el propio aparato puede ser:**

- A) Sólo flexible.
- B) Sólo rígida.
- C) Flexible o Rígida.
- D) Ninguna de las anteriores.

**5. Según la norma UNE 60670-2:2005 la válvula de alivio es:**

- A) Un dispositivo que conecta la instalación receptora de gas con el exterior y que permite reducir la presión de la instalación por evacuación directa de una pequeña cantidad de gas al exterior cuando esta presión supera un valor predeterminado.
- B) Dispositivo que interrumpe el suministro de gas aguas abajo cuando la presión es inferior a un valor predeterminado.
- C) Dispositivo que interrumpe el suministro de gas aguas abajo cuando la presión es superior a un valor predeterminado.
- D) Ninguna de las anteriores.

**6. La sala de máquinas es un local donde se alojan los equipos de cogeneración o producción de frío o calor con potencia:**

- A) Inferior a 30 kW.
- B) Entre 30 y 70 kW.
- C) Superior a 60 kW.
- D) Superior a 70 kW.

**7. En instalaciones receptoras de gas las tuberías de polietileno de calidad PE 80 o PE 100:**

- A) Quedan limitadas su uso a tuberías enterradas.
- B) Solo se pueden usar en tramos aéreos
- C) A y B son correctas
- D) Cualquier uso en instalaciones de gas



**8. Los tallos de polietileno permiten realizar la transición entre tramos vistos y enterrados de las instalaciones receptoras, y la conexión con la acometida, y pueden ser de:**

- A) Polietileno - Cobre
- B) Polietileno - Acero
- C) Polietileno - Plomo
- D) La A y B son correctas.

**9. Según la norma UNE 60670-3, la soldadura blanda:**

- A) Sólo se puede utilizar en las tuberías con MOP (presión máxima de operación) inferior o igual a 0,05 bar de instalaciones que suministren a locales destinados a usos industriales.
- B) Sólo se puede utilizar en las tuberías con MOP (presión máxima de operación) inferior o igual a 0,5 bar de instalaciones que suministren a locales destinados a usos domésticos.
- C) Sólo se puede utilizar en las tuberías con MOP (presión máxima de operación) inferior o igual a 0,05 bar de instalaciones que suministren a locales destinados a usos domésticos.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

**10. Según la norma UNE 60670-3, las uniones metal-metal deben ser del tipo esfera-cono por compresión, de anillos cortantes o similar, y...:**

- A) Su uso queda limitado a las conexiones en conjuntos de regulación y a la conexión de accesorios en baja presión.
- B) Su uso queda limitado a las conexiones en conjuntos de regulación y a la conexión en alta presión.
- C) A y B son correctas.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**11. Según la norma UNE 60670-4, el paso de tuberías en las instalaciones receptoras no debe transcurrir por el interior de:**

- A) Huecos de Ascensores.
- B) Locales que contengan transformadores eléctricos de potencia.
- C) Chimeneas o conductos de evacuación de productos de la combustión.
- D) Todas las anteriores son correctas.

**12. Según la norma UNE 60670-4, 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) Cobre o Polietileno con espesor mínimo de 2,5 mm.

**13. ¿Se puede instalar en el interior de la viviendas o locales privados los contadores?**

- A) Si
- B) No
- C) Depende de la presión de suministro.
- D) Si, siempre que la instalación de contadores en edificios ya construidos no se pueda realizar en un armario de centralización de contadores.

**14. ¿Cuál es el volumen mínimo en metros cúbicos para locales que contienen aparatos de circuito abierto no conducidos (de tipo A) que no sean aparatos de calefacción y consumo clorífico total inferior o igual a 16 kW?**

- A) 18.
- B) 8.
- C) 16.
- D) 35.



**15. Se entiende, según la norma UNE 60670, por ventilación rápida de locales la que se realiza a través de una o dos aberturas cuya superficie total sea como mínimo:**

- A) 0,4 m<sup>2</sup>.
- B) 0,8 m<sup>2</sup>.
- C) 0,6 m<sup>2</sup>.
- D) 1,4 m<sup>2</sup>.

**16. A efectos de la normativa de gas, los patios de ventilación:**

- A) Deben tener una superficie mínima en planta de 3 m<sup>2</sup> en edificación existente.
- B) Deben tener una superficie mínima en planta de 4 m<sup>2</sup> en edificación nueva.
- C) A y B son correctas.
- D) Ninguna de las anteriores.

**17. La ventilación directa se considera según la norma UNE 60670:**

- A) La proporcionada por la comunicación permanente del local con el exterior.
- B) La proporcionada por la comunicación permanente del local con el exterior o con un patio de ventilación.
- C) La proporcionada por la comunicación permanente del local con otro local que de al exterior.
- D) Ninguna de las anteriores

**18. Cuando la ventilación del local, se realice a través de orificios, tendrá una superficie mínima de:**

- A) 5 cm<sup>2</sup> /kW, con un mínimo de 125 cm<sup>2</sup>.
- B) 15 cm<sup>2</sup> /kW, con un mínimo de 125 cm<sup>2</sup>.
- C) 10 cm m<sup>2</sup> /kW, con un mínimo de 125 cm<sup>2</sup>.
- D) 6 cm<sup>2</sup> /kW, con un mínimo de 125 cm<sup>2</sup>.

**19. El conducto de evacuación directa al exterior de un circuito abierto de tiro natural debe tener una material incombustible de tipo:**

- A) M3
- B) M2
- C) M1
- D) M0

**20. La prueba de estanqueidad en lo tramos de la instalación receptora a trabajar con presión de operación MOP entre 2 y 5 bar debe hacerse con la siguiente presión y tiempo de prueba:**

- A) Mayor 2,40 MOP y 60 minutos.
- B) Mayor 2,40 MOP y 30 minutos.
- C) Mayor 1,40 MOP y 60 minutos.
- D) Ninguna de las anteriores.

**21. 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 €.

**22. 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 123001
- C) ISO 9000
- D) ISO 14001



**23. Las instalaciones individuales receptoras de gas, cuando su potencia útil sea superior a 70 kW:**

- A) Necesitará memoria técnica por instalador
- B) Necesitará proyecto por técnico competente
- C) No necesitará proyecto
- D) Ninguna de las anteriores.

**24. El certificado de instalación receptora de gas vendrá firmado por:**

- A) Instalador de categoría adecuada.
- B) Projectista
- C) Director de Obra
- D) Ninguna de las anteriores.

**25. La revisión periódica de las instalaciones receptoras no alimentadas desde redes de distribución será:**

- A) Cada 2 años.
- B) Cada 3 años.
- C) Cada 4 años
- D) Cada 5 años.

**CASO PRÁCTICO. Contestar las siguientes preguntas.**

**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: 8 kW.**

**Horno a gas. Potencia: 4 kW**

**Caldera mural mixta de calefacción y agua caliente. Potencia: 25 kW.**

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

**26. ¿Qué potencia en kcal/horas tiene la Caldera mixta?**

- A) 10500 kcal/h.
- B) 15000 kcal/h.
- C) 21500 kcal/h.
- D) 25000 kcal/h.

**27. ¿Cuál sería el consumo volumétrico de gas del Horno, si el poder calorífico superior del gas natural es 11000 kcal/m<sup>3</sup>(n) según la norma UNE 60670-4:2005?**

- A) 0,344 m<sup>3</sup>(n)/h
- B) 0,640 m<sup>3</sup>(n)/h
- C) 0,850 m<sup>3</sup>(n)/h
- D) 0,984 m<sup>3</sup>(n)/h

**28. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la instalación individual de cada vivienda según la norma UNE 60670-4:2005, si las potencias individuales están referidas al poder calorífico inferior (Hi)?**

- A) 15 kW
- B) 25 kW
- C) 35 kW
- D) 38,5 kW

**29. ¿Cuál sería el grado de gasificación de cada vivienda según la norma UNE 60670-4:2005?**

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



**30. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la acometida interior o de la instalación común según la norma UNE 60670-4:2005, si las potencias individuales están referidas al poder calorífico inferior (Hi)?.**

- A) 219,2 kW.
- B) 319,2 kW.
- C) 351,12 kW.
- D) Ninguna de las anteriores

**31. Si en el procedimiento de revisión periódica de la instalación de una vivienda, se detecta 3 anomalías principales y 2 secundarias:**

- A) Se corta el gas inmediatamente
- B) Se subsana en el mismo momento y en el caso que no sea posible se debe interrumpir el suministro de gas al aparato afectado.
- C) Se reparan al menos 2 anomalías de las principales y 1 secundaria.
- D) No debe tener mas de 3 anomalías.

**32. Si en el procedimiento de revisión periódica de la instalación de una vivienda se detectan 2 anomalías secundarias, el usuario deberá proceder a su corrección en el plazo máximo de:**

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

**33. ¿Cada cuantos años se realizaría la inspección periódica de las instalaciones individuales de las viviendas?**

- A) 6
- B) 4
- C) 2.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**34. ¿Cuál sería la superficie mínima libre, de la abertura de ventilación del local de cada vivienda, suponiendo que los 3 aparatos de gas estan instalados en el mismo local?**

- A) 55 cm<sup>2</sup>
- B) 185 cm<sup>2</sup>
- C) 400 cm<sup>2</sup>.
- D) 470 cm<sup>2</sup>.

**35. Las aberturas de ventilación del local que contiene los aparatos puede ser según UNE 60670:**

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

**36. Suponiendo que es un edificio de nueva construcción, la posición del extremo inferior de las aberturas de ventilación deben estar a una altura:**

- A) Mayor de 1,50 m
- B) Mayor de 1,80 m
- C) Mayor de 2,50 m
- D) Menor de 1,50 m

**37. ¿Quién realizaría la inspección periódica de la instalación común de las 24 viviendas?**

- A) La compañía distribuidora.
- B) Una empresa instaladora autorizada .
- C) Una empresa mantenedora autorizada.
- D) El titular con su personal de mantenimiento del edificio.



**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.
- C) Empresa de mantenimiento.
- D) Una empresa de mantenimiento de aparatos a presión.

**40. La puesta en marcha, mantenimiento y reparación del horno de gas puede ser realizada por:**

- A) Instalador de gas.
- B) Empresa de mantenimiento.
- C) Una empresa de mantenimiento de aparatos a presión.
- D) Ninguna de las anteriores

**41. Transformar las siguientes unidades de potencia de 34.400 kcal/h y caudal de 3 m<sup>3</sup>/h a kW y litros/min respectivamente:**

- 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

**42. Las tuberías de gas de las viviendas, alojadas en el interior de vainas en falso techo deben:**

- A) Ser Continuas
- B) Estar unidas mediante soldaduras
- C) A y B son válidas
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**43. ¿Tiene que realizar pruebas previas al inicio del suministro, el distribuidor de gas natural?:**

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

**44. Si cuando pasen 3 años se amplía y se coloca una freidora de 3 kW de gas con una ampliación del trazado de la tubería de gas en 0,5 m, ¿se consideraría una modificación según el reglamento?:**

- A) Sí, por ampliar el trazado.
- B) No.
- C) Sí, por instalar un aparato más.
- D) Sí, por haber pasado de 2 kW.

**45. ¿Se podrían instalar aparatos a gas en un primer sótano del edificio?**

- A) Siempre.
- B) Nunca.
- C) Sí, siempre que el gas no sea más denso que el aire.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.



**46. Si se modificase la instalación receptora, la empresa que realice los trabajos deberá comunicar tal circunstancia al:**

- A) Suministrador.
- B) Órgano competente de la Comunidad Autónoma.
- C) Ambos.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**47. La llave de edificio se debe instalar si la longitud de la acometida interior, medida entre la llave de acometida y la fachada del edificio, es igual o superior a:**

- A) 25 metros en tuberías vistas.
- B) 4 metros en tuberías enterradas.
- C) en todos los casos en que la acometida suministre a más de un edificio.
- D) Todas las anteriores son correctas.

**48. Se puede utilizar tuberías de plomo en una instalación receptora de gas de las viviendas:**

- A) Sí, en cualquier caso.
- B) No, nunca.
- C) Sí en algunos casos que se utilice gas natural.
- D) Sí en algunos casos que se utilice gas butano.

**49. ¿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.

**50. ¿Deben las viviendas cumplir la norma UNE 60601 sobre sala de máquinas?**

- A) Sí.
- B) Solamente las viviendas de más de 100 m<sup>2</sup>.
- C) Solamente las viviendas de más de 2 habitaciones.
- D) No.





Firma

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

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

1	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

2	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

3	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

4	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

5	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

6	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

7	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

8	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

9	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

10	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

11	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

12	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

13	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

14	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

15	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

16	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

17	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

18	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

19	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

20	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

21	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

22	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

23	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

24	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

25	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

26	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

27	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

28	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

29	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

30	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

31	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

32	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

33	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

34	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

35	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

36	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

37	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

38	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

39	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

40	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

41	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

42	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

43	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

44	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

45	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

46	<del>A</del>	B	C	D
	A	B	C	D

47	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

48	A	<del>B</del>	C	D
	A	B	C	D

49	A	B	<del>C</del>	D
	A	B	C	D

50	A	B	C	<del>D</del>
	A	B	C	D

EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C (JULIO 2011)

