

## EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA C

### 2ª CONVOCATORIA 2014 – 08/11/2014

### INSTRUCCIONES

1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y DNI, y firmar el documento.

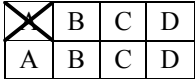
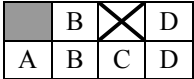
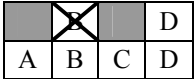
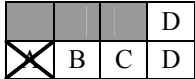
2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.

3.- El presente cuestionario consta de 40 preguntas; todas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta, o la más 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.

1. **¿Quién puede realizar la interrupción de suministro a una instalación receptora de gas individual según la norma UNE 60670?:**
  - A) La empresa distribuidora o la empresa instaladora.
  - B) Solamente la empresa distribuidora o autorizada por ella.
  - C) Solamente la empresa instaladora.
  - D) El fabricante o el Servicios de asistencia técnica (SAT).
2. **¿Quién puede realizar la interrupción de suministro en una instalación común de gas según la norma UNE 60670?:**
  - A) La empresa distribuidora o la empresa instaladora
  - B) Solamente la empresa distribuidora o autorizada por ella.
  - C) Solamente la empresa instaladora.
  - D) Ninguna de los anteriores es correcta.
3. **La prueba de estanqueidad de las instalaciones receptoras de gas, inferiores a 5 bar, se deben realizar con:**
  - A) Agua o Nitrógeno.
  - B) Aire o gas inerte.
  - C) Agua o aire comprimido.
  - D) Ninguna de las anteriores es correcta
4. **El tiempo de prueba de estanqueidad de las instalaciones receptoras de gas, con presión  $0,1 < P < 2$  bar es de:**
  - A) 90 minutos.
  - B) 60 minutos.
  - C) 30 minutos.
  - D) Ninguna de las anteriores es correcta
5. **Según la norma UNE 60670, las comprobaciones mínimas para la puesta en marcha de las cocinas a gas son:**
  - A) Medición del CO ambiente y comprobación del tiro del conducto de evacuación.
  - B) Correcto montaje del aparato y estanqueidad de la conexión del aparato.
  - C) Análisis de los productos de la combustión y estanqueidad de la conexión.
  - D) Medición del CO ambiente y de los productos de la combustión.
6. **Según la norma UNE 60670, las comprobaciones mínimas para la puesta en marcha de los aparatos a gas de circuito estanco son:**
  - A) Medición del CO ambiente, tiro del conducto de evacuación y comprobación del tiro del conducto de evacuación.
  - B) Correcto montaje del aparato, medición del CO ambiente y estanqueidad de la conexión del aparato.
  - C) Correcto montaje del aparato, estanqueidad de la conexión del aparato y análisis de los productos de la combustión.
  - D) Ninguna de las anteriores
7. **Según la norma UNE 60670, la longitud del tubo flexible de elastómero para la conexión de aparatos a gas móviles de calefacción no debe ser superior a:**
  - A) 0,6 metros
  - B) 0,8 metros
  - C) 1,0 metros
  - D) 1,5 metros.
8. **Según la norma UNE 60670, la conexión de aparatos a gas a la instalación receptora puede ser conexión rígida:**
  - A) No.
  - B) Sí, si el tipo de aparato es mechero y soplete.
  - C) Sí, si el tipo de aparato es móvil.
  - D) Sí, si el tipo de aparato es fijo.

**9. Según la norma UNE 60670, la conexión de aparatos a gas a la instalación receptora puede ser conexión flexible de acero inoxidable:**

- A) Si, siempre.
- B) Si, si el tipo de aparato es mechero.
- C) Si, si el tipo de aparato es soplete.
- D) Si, si el tipo de aparato es fijo.

**10. No se debe instalar el contador de gas en el interior de una vivienda que tenga una distancia mínima a los mecanismo eléctricos de:**

- A) 30 cm.
- B) 40 cm..
- C) 20 cm.
- D) 25 cm..

**11. No se debe instalar el contador de gas en el interior de una vivienda que tenga una distancia mínima a los aparatos de producción de agua caliente y sanitaria de:**

- A) 30 cm.
- B) 20 cm.
- C) 25 cm.
- D) 40 cm..

**12. Los contadores de gas en fincas plurifamiliares se deben instalar centralizados en recintos de zonas comunitarias del edificio y con accesibilidad:**

- A) Grado 1 para la empresa instaladora.
- B) Grado 2 para la empresa distribuidora.
- C) Grado 3 para la empresa distribuidora.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**13. La vaina de acero para protección mecánica de tuberías de gas debe de tener un espesor mínimo de:**

- A) 1,0 mm
- B) 1,5 mm
- C) 2,0 mm
- D) 2,5 mm

**14. Cuando las tuberías sean de cobre y discurran por fachadas exteriores, se deben proteger mecánicamente con vainas o conductos hasta una altura mínima de:**

- A) 1,8 metros respecto al nivel de suelo.
- B) 2,0 metros respecto al nivel de suelo.
- C) 2,2 metros respecto al nivel de suelo.
- D) 2,4 metros respecto al nivel de suelo.

**15. Las tuberías vistas de una instalación receptora de gas:**

- A) No pueden ser de polietileno.
- B) Pueden ser de polietileno si van en vainas.
- C) Pueden ser de polietileno para presiones menores de 0,5 bar.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**16. La separación máxima en tramos verticales entre los elementos de sujeción de las tuberías vistas en una instalación receptora de gas de diámetro nominal 1 pulgada mm es de:**

- A) 0,5 metros
- B) 1,0 metros
- C) 1,5 metros
- D) 2,0 metros

**17. La separación máxima en tramos horizontales entre los elementos de sujeción de las tuberías vistas en una instalación receptora de gas de diámetro nominal 22 mm es de:**

- A) 0,5 metros
- B) 1,0 metros
- C) 1,5 metros
- D) 2,0 metros

**18. El tubo y los accesorios de polietileno utilizados en las tuberías de las instalaciones de gas según la norma UNE 60670 de ser de calidad:**

- A) PE 80 o PE 100
- B) PE 50 o PE 100
- C) PE 60 o PE 120
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**19. Para una instalación de gas butano, las aberturas de ventilación de los locales que contienen sólo aparatos conducidos (tipo B) pueden ser:**

- A) Siempre directa
- B) Siempre indirecta
- C) Directa o indirecta solo en edificios construidos.
- D) Directa o indirecta solo en edificios nuevos.

**20. Para una instalación de gas butano, las aberturas de ventilación de los locales que contienen solo aparatos conducidos (tipo B) deben estar su extremo inferior a una altura:**

- A) Menor o igual a 10 cm con relación al suelo del local.
- B) Menor o igual a 15 cm con relación al suelo del local.
- C) Menor o igual a 20 cm con relación al suelo del local
- D) Menor o igual a 25 cm con relación al suelo del local.

**21. Para una instalación de gas natural, las aberturas de ventilación de los locales que contienen solo aparatos conducidos (tipo B) deben estar su extremo inferior a una altura:**

- A) Menor o igual a 10 cm con relación al suelo del local.
- B) Menor o igual a 15 cm con relación al suelo del local.
- C) En edificios nuevos a cualquier altura.
- D) En edificios ya construidos a cualquier altura

**22. Para una instalación de gas butano, las aberturas de ventilación de los locales que contienen simultáneamente aparatos conducidos y no conducidos:**

- A) Necesita solamente dos aberturas superiores.
- B) Necesita solamente una abertura inferior.
- C) Necesita dos aberturas, una superior y otra inferior.
- D) Necesita una abertura inferior a cualquier altura del suelo y una campana extractora.

**23. Para una instalación de gas natural en edificio nuevo, las aberturas de ventilación de los locales que contienen simultáneamente aparatos tipo A y B deben estar su posición:**

- A) Su extremo inferior a una altura  $\geq 1,80$  m del suelo del local y  $\leq 40$  cm del techo.
- B) Su extremo inferior a una altura  $\geq 2,00$  m del suelo del local y  $\leq 50$  cm del techo.
- C) Su extremo inferior a una altura  $\geq 1,80$  m del suelo del local y  $\leq 50$  cm del techo.
- D) Su extremo inferior a una altura  $\geq 2,80$  m del suelo del local y  $\leq 40$  cm del techo.

**24. Los aparatos suspendidos de calefacción por radiación de evacuación no conducida (tipo A), deben ser instalados en locales que cumplan con las condiciones mínimas de ventilación en la norma:**

- A) UNE 13410
- B) UNE 13120
- C) UNE 14400
- D) ISO 9000

**25. La superficie libre de ventilación del local de una instalación receptora de gas se calcula en función de:**

- A) Los aparatos a gas con tiro natural instalados en el local.
- B) Los aparatos a gas de circuito de tipo A, B y C instalados en el local.
- C) Los aparatos a gas de circuito cerrado instalados en el local.
- D) Los aparatos a gas de circuito abierto instalados en el local.

**26. Cuando las aberturas de ventilación de una instalación receptora de gas se efectúe con un conducto horizontal de más de 3 m de longitud, la sección libre mínima se debe incrementar, respecto a la calculada sin conducto, en un:**

- A) 30 %
- B) 40 %
- C) 50 %
- D) 60 %

**27. A efectos de la norma UNE 60670 se entiende por ventilación rápida la que se realiza a través de una o dos aberturas, practicables en el mismo local (puerta o ventana), que comuniquen directamente al exterior o a un patio de ventilación y cuya superficie total sea como mínimo:**

- A) 0,30 m<sup>2</sup>
- B) 0,40 m<sup>2</sup>
- C) 0,80 m<sup>2</sup>
- D) 1,00 m<sup>2</sup>

**28. Según la norma UNE 60670 dos locales se consideran como uno solo, a efectos de condiciones de instalación de aparatos a gas y diseño de ventilaciones, si se comunican entre sí mediante una o varias aberturas permanentes, cuya superficie libre total sea como mínimo:**

- A) 1,50 m<sup>2</sup>
- B) 2,00 m<sup>2</sup>
- C) 2,50 m<sup>2</sup>
- D) 3,00 m<sup>2</sup>

**29. Según la norma UNE 60670, en los locales donde se instalen aparatos de gas de circuito abierto no conducidos deben tener:**

- A) Un volumen bruto mínimo.
- B) Una superficie bruta mínima.
- C) Una altura bruta mínima.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**30. ¿Se pueden instalar los aparatos de circuito abierto de evacuación conducida y tiro natural que no estén provistos de dispositivo de seguridad antirrevoco?:**

- A) Sí, siempre que existan detectores de gas con centralita de alarma.
- B) Sí, siempre que exista detectores de monóxido de carbono.
- C) No, nunca.
- D) Sí, si se instala en una zona exterior.

**31. Cuando la salida de los productos de la combustión se realice directamente al exterior a través de una pared, el eje del conducto de evacuación de los productos de la combustión se debe situar como mínimo del nivel del suelo más próximo con tránsito o permanencia de personas, medidos en sentido vertical de:**

- A) 2,00 m
- B) 2,10 m
- C) 2,20 m
- D) 2,30 m

**CASO PRÁCTICO.**

En un edificio 30 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: 15 kW

Caldera mural mixta de calefacción y agua caliente. Potencia: 40 kW.

Factor de simultaneidad de las 30 viviendas: 0,36.

Los consumos de los aparatos están referidos al Poder Calorífico Inferior

Presión operación de la instalación común: 150 mbar.

Presión operación de la instalación viviendas: 50 mbar.

Longitud de la instalación común: 30 metros.

Contestar las preguntas de la 32 a la 40 con estos datos.

**32. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la instalación individual de cada vivienda?**

- A) 59,00 kW
- B) 64,90 kW
- C) 87,50 kW
- D) Ninguna de las anteriores

**33. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la acometida interior o de la instalación común?.**

- A) 1947,00 kW
- B) 1280,68 kW.
- C) 700,92 kW.
- D) Ninguna de las anteriores

**34. ¿Cuánto es la presión de la prueba de estanqueidad de la acometida interior?**

- A) Mayor de 262,5 mbar
- B) Mayor de 155,6 mbar
- C) Mayor de 100 mbar
- D) Ninguna de las anteriores

**35. ¿Cuánto es la presión de la prueba de estanqueidad de las viviendas?**

- A) Mayor de 75 mbar
- B) Mayor de 100 mbar
- C) Mayor de 125 mbar
- D) Ninguna de las anteriores

**36. ¿Cuánto es el tiempo de la prueba de estanqueidad de la acometida interior?**

- A) 10 minutos.
- B) 15 minutos.
- C) 20 minutos.
- D) 30 minutos.

**37. Para las viviendas 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

**38. En el control periódico de la instalación de gas, ¿qué tipo de anomalía se considera la instalación de un aparato a gas de tipo B ubicado en un local de 12 m3 que carece de orificio de ventilación?**

- A) Secundaria.
- B) Crítica.
- C) Grave.
- D) Ninguna de las anteriores

**39. El paso de tuberías gas del edificio, no debe transcurrir por el interior de:**

- A) Huecos de ascensores
- B) Azoteas.
- C) Patios.
- D) Ninguna de las anteriores son correctas.

**40. La puesta en marcha de los aparatos de gas deberá ser realizada de acuerdo con lo indicado en la instrucción técnica complementaria:**

- A) ITC-ICG-06.
- B) ITC-ICG-07.
- C) ITC-ICG-08.
- D) ITC-ICG-09.