

**EXAMEN INSTALADOR DE GAS CATEGORÍA C**  
**1ª CONVOCATORIA 2017 (13/05/2017)**

**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 o más 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: 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.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de 20 puntos.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuál es la sección en  $\text{cm}^2$  de tubería de 2,0 cm de diámetro?:
  - A) 2,1322  $\text{cm}^2$ .
  - B) 3,1415  $\text{cm}^2$ .
  - C) 6,6163  $\text{cm}^2$ .
  - D) Ninguna de la anteriores es correcta.
2. Transformar las siguientes unidades de potencia de 60.200 kcal/h y caudal de 1.080  $\text{m}^3/\text{h}$  a kW y l/s respetivamente:
  - A) 50 kW y 200 l/s.
  - B) 60 kW y 500 l/s.
  - C) 70 kW y 300 l/s.
  - D) Ninguna de las anteriores.
3. 10 Megajulios de energía equivale a:
  - A) 1,8458 kWh.
  - B) 1,7434 kWh.
  - C) 2,778 kWh.
  - D) Ninguna de las anteriores.
4. Se denomina gas natural a la mezcla de hidrocarburos gaseosos en el que predomina fundamentalmente el:
  - A) Metano.
  - B) Propano.
  - C) Etano.
  - D) Nitógeno.
5. El oxígeno sometido a altas presiones es un:
  - A) Un gas inerte.
  - B) Un combustible.
  - C) Muy tóxico.
  - D) Comburente.
6. Una combustión es completa cuando:
  - A) Todas las moléculas de combustible disponen de suficiente oxígeno de forma que los productos de la combustión estén formados exclusivamente por dióxido de carbono y vapor de agua.
  - B) Todas las moléculas de combustible no disponen de suficiente oxígeno de forma que los productos de la combustión estén formados exclusivamente por dióxido de carbono y vapor de agua.
  - C) Todas las moléculas de combustible no disponen de suficiente oxígeno de forma que los productos de la combustión estén formados exclusivamente por monóxido de carbono y vapor de agua.
  - D) Ninguna de las anteriores es correcta.
7. ¿Qué se entiende por gases licuado del petróleo?:
  - A) Son aquellos como el propano, butano y sus mezclas, que se almacenan y transportan a presión para mantenerlos en estado líquido.
  - B) Recibe este nombre al que se fabrica mezclando aire con propano comercial.
  - C) Nitrono, Argón líquido, etc.
  - D) Una mezcla de gases cuyo componente mayoritario son los hidrocarburos gaseosos como el metano.
8. ¿Cuál es el símbolo de la fórmula de la molécula del butano?:
  - A)  $\text{CH}_4$ .
  - B)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ .
  - C)  $\text{C}_2\text{O}$ .
  - D)  $\text{CH}_8$ .

9. ¿Cuál es el símbolo de la fórmula de la molécula del propano?:
  - A)  $C_3H_8$ .
  - B)  $C_2O$ .
  - C)  $C_4H_{10}$ .
  - D)  $CH_4$ .
10. ¿En qué unidades se puede medir la presión de un gas?:
  - A) Kelvins.
  - B) Pascuales/ $m^2$ .
  - C) Newtons.
  - D) mm de c.d.a.
11. ¿A qué familia de gases pertenece el gas natural de 10.500 kcal/Nm<sup>3</sup>?:
  - A) Primera familia.
  - B) Segunda familia.
  - C) Tercera familia.
  - D) Cuarta familia.
12. ¿Cómo tiene que ser la temperatura y la presión absoluta respectivamente para considerarse condiciones normales de un gas según UNE 60670?:
  - A) 25° Centígrados y 860 mm Hg.
  - B) 15° Kelvin y 760 mm Hg.
  - C) 0° Centígrados y 760 mm Hg.
  - D) 15° Centígrados y 760 mm Hg.
13. ¿Cómo tiene que ser la temperatura y la presión absoluta para considerarse condiciones de referencia de un gas según UNE 60670?:
  - A) 0° Centígrados y 760 mm Hg.
  - B) 15° Kelvin y 760 mm Hg.
  - C) 25° Centígrados y 760 mm Hg.
  - D) 15° Centígrados y 760 mm Hg.
14. Según UNE 60670 se entiende por soldadura fuerte:
  - A) La temperatura de fusión del material de aportación es superior a 500°C.
  - B) La temperatura de fusión del material de aportación es inferior a 450°C e igual o superior a 220°C.
  - C) La temperatura de fusión del material de aportación es inferior a 550°C e igual o superior a 220°C.
  - D) La temperatura de fusión del material de aportación es superior a 450°C.
15. ¿Qué se entiende por aparato popular según la norma UNE 60670?:
  - A) Aparato que solo se puede conectar a un envase de carga unitaria inferior o igual a 3 kg.
  - B) Aparato que se puede conectar a un envase fijo de carga unitaria inferior o igual a 3 Kg.
  - C) Aparato que sólo se puede conectar a un envase móvil de GLP de carga unitaria inferior o igual a 15 Kg.
  - D) Aparato que se puede conectar a un envase móvil o fijo de GLP de carga unitaria inferior o igual a 15 Kg.
16. ¿Cuántas tuberías de gas puede alojar un conducto técnico?:
  - A) Puede alojar a varias tuberías.
  - B) Como mínimo 5 tuberías.
  - C) Solo una tubería.
  - D) Depende del tipo de gas.
17. ¿Cuántas tuberías de gas puede alojar una vaina?:
  - A) Siempre solo una tubería.
  - B) Varias tuberías.
  - C) Solo tuberías de polietileno.
  - D) Ninguna ya que las tuberías de gas no pueden ir alojadas en vainas.

18. ¿La acometida forma parte de la instalación receptora de gas (IRG)?
- A) Sí.
  - B) No.
  - C) No, pertenece a la instalación receptora común.
  - D) Pertenece a la comercializadora.
19. En instalaciones suministradas con gas natural a una presión de 100 mbar, ¿qué elementos irán imprescindiblemente en las instalaciones receptoras individuales?:
- A) Solo una valvula de seguridad por mínima presión.
  - B) Solo un regulador de presión de abonado.
  - C) Un regulador de presión y una valvula de seguridad por mínima presión.
  - D) Una valvula de seguridad por máxima presión.
20. ¿Una tubería de gas puede atravesar una cámara de aire o cielos rasos?:
- A) Nunca.
  - B) Sí, si la tubería es de acero.
  - C) Sí, cuando no pueda por construcción.
  - D) Sí, si la tubería va envainada o alojada en un conducto.
21. ¿Con que llave se delimita la instalación común de la individual?:
- A) Llave de usuario.
  - B) Llave de acometida.
  - C) Llave de montante.
  - D) Llave de edificio.
22. ¿Hasta qué altura máxima del suelo puede estar situado el totalizador de un contador de gas en un módulo prefabricado?:
- A) Hasta 2,20 m, mientras haya una escalera para acceder al contador.
  - B) Hasta 2,40 m, mientras haya una escalera para acceder al contador.
  - C) A 1,8 m del suelo y a menos de 0,40 m del techo.
  - D) No hay medida mientras haya una escalera para acceder al contador.
23. Según la norma UNE-60670-4:2014, para el cálculo de la instalación receptora de gas, se debe tener en cuenta:
- A) Que la velocidad del gas en el interior de una tubería no debe superar los 30 m/s.
  - B) Que la velocidad del gas en el interior de una tubería no debe superar los 20 m/s.
  - C) Que la velocidad del gas en el interior de una tubería no debe superar los 15 m/s.
  - D) Que la velocidad del gas en el interior de una tubería no debe superar los 10 m/s.
24. ¿Qué tipo de aparato de gas se puede instalar en un dormitorio y los locales de baño, ducha o aseo, según la norma UNE 60670?:
- A) Los aparatos de gas tipo A.
  - B) Los aparatos de gas tipo B.
  - C) Los aparatos de gas tipo C.
  - D) Ninguno.
25. 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.

26. Se entiende, según la norma UNE 60670:2014, 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>.
27. ¿Hasta qué potencia útil podrá un servicio técnico de asistencia de fabricante, sin un sistema de calidad, hacer la puesta en marcha de un aparato de gas tipo B?:
- A) 24,4 kW.
  - B) 30,4 kW.
  - C) 50,4 kW.
  - D) 70,4 kW.
28. ¿Es posible ubicar un aparato de gas en un nivel inferior a un primer sótano según la norma UNE 60670?:
- A) No.
  - B) Si.
  - C) No, excepto cuando el gas suministrado es mas denso que el aire.
  - D) No, excepto cuando el gas suministrado es menos denso que el aire.
29. La accesibilidad de un dispositivo de una instalación receptora de gas cuando se precisan escaleras convencionales o medios mecánicos especiales para su manipulación es:
- A) 1.
  - B) 2.
  - C) 3.
  - D) 4.
30. 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 ventilación, si se comunican entre sí mediante una o varias aberturas permanentes, cuya superficie libre total sea como mínimo de:
- A) 1 m<sup>2</sup>.
  - B) 1,5 m<sup>2</sup>.
  - C) 2 m<sup>2</sup>.
  - D) 2,5 m<sup>2</sup>.
31. Los locales que contienen aparatos de circuito abierto no conducidos que no son de calefacción, deben disponer de un sistema de impulsión o extracción mecánica de aire que garantice la renovación continua de aire y que disponga de un sistema de corte de gas por fallos del sistema de ventilación, cuando el consumo calorífico total es superior a:
- A) 10 kW.
  - B) 20 kW.
  - C) 30 kW.
  - D) 40 kW.
32. En una cocina cuyo consumo total de los aparatos de gas no conducidos es de 25 kW, ¿cuál es el volumen bruto mínimo en m<sup>3</sup>?
- A) 8 m<sup>3</sup>.
  - B) 17 m<sup>3</sup>.
  - C) 20 m<sup>3</sup>.
  - D) 25 m<sup>3</sup>.

33. En edificios ya construidos si el contador se instala en el interior:
- A) Distancia del horno 40 cm, como mínimo.
  - B) Distancia del horno 30 cm, como mínimo.
  - C) Distancia del horno 20 cm, como mínimo.
  - D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
34. ¿Qué distancia debe existir entre un contador y un interruptor eléctrico?:
- A) 5 cm.
  - B) 10 cm.
  - C) 15 cm.
  - D) 20 cm.
35. ¿Los armarios de regulación que estén en el límite de propiedad deben estar preferentemente:
- A) Empotrados con accesibilidad grado 3.
  - B) Empotrados o adosados.
  - C) Adosados en zona común.
  - D) No pueden ser instalados en el límite de la propiedad.
36. ¿Cuál es la superficie mínima de las aberturas de ventilación de un local establecido en la norma UNE 60670?:
- A) 75 cm<sup>2</sup>.
  - B) 100 cm<sup>2</sup>.
  - C) 125 cm<sup>2</sup>.
  - D) 150 cm<sup>2</sup>.
37. ¿Es necesario realizar una prueba de estanqueidad a los contadores de una instalación receptora de gas con MOP inferior o igual a 5 bar?:
- A) Si.
  - B) No.
  - C) No si la presión es menor de 1 bar.
  - D) No si la presión es menor de 0,5 bar.
38. La prueba de estanqueidad en instalaciones receptoras según la norma UNE 60670 se debe realizar con:
- A) Agua.
  - B) Gas natural.
  - C) Gas natural o butano.
  - D) Aire o gas inerte.
39. Se considera modificación de la instalación receptora de gas según la norma UNE 60670 la modificación de la instalación con cambio de materiales o trazado en tramos de longitud superior a:
- A) 1 m.
  - B) 2 m.
  - C) 3 m.
  - D) Ninguna de las anteriores es correcta.
40. Como criterio general, según norma 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.