

EXAMEN OPERADOR DE GAS CATEGORÍA C
PRIMERA CONVOCATORIA 2024 - 16/11/2024
INSTRUCCIONES

- 1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y NIF, 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 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><input type="checkbox"/></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> | <input type="checkbox"/> | B | <input checked="" type="checkbox"/> | D | A | B | C | D | <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D | A | B | C | D | <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D | <input checked="" type="checkbox"/> | B | C | D |
| <input checked="" type="checkbox"/> | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | B | <input checked="" type="checkbox"/> | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 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: BOLÍGRAFO y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA. NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.
- 8.- La puntuación mínima para ser apto es de 20 puntos.



INSTALADOR DE GAS CATEGORÍA C

SEGUNDA CONVOCATORIA 2024

1. ¿Cómo se denomina al cambio de estado de un líquido a gas, y cómo se comporta la temperatura del mismo durante el proceso?

- A) Vaporización, y la temperatura del mismo no varía.
- B) Condensación, y la temperatura no varía.
- C) Condensación, y la temperatura disminuye.
- D) Ebullición, y la temperatura aumenta.

2. Un recinto tiene forma de triángulo equilátero con lado de 100 m, siendo su altura de 86,6 m. Su superficie total será igual a:

- A) 5000 m².
- B) 8660 m².
- C) 4330 m².
- D) Ninguna de la anteriores es correcta.

3. Según la UNE 60670-2 se define acometida interior como:

- A) Conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave de acometida, excluida esta, y la llave o llaves del edificio, incluidas estas, en el caso de instalaciones receptoras suministradas desde redes de distribución.
- B) Conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave de acometida, incluida esta, y la llave o llaves del edificio, incluidas estas, en el caso de instalaciones receptoras suministradas desde redes de distribución.
- C) Conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave de acometida, excluida esta, y la llave o llaves del edificio, excluidas estas, en el caso de instalaciones receptoras suministradas desde redes de distribución.
- D) Conjunto de conducciones comprendidas entre la llave de acometida, excluida esta, y la llave o llaves del edificio, incluidas estas, en el caso de instalaciones receptoras suministradas desde redes de distribución.

4. 30 kWh de energía equivalen a:

- A) $7,2 \cdot 10^8$ J.
- B) $10,8 \cdot 10^7$ J.
- C) $12,3 \cdot 10^5$ J.
- D) Ninguna de las anteriores.

5. El Índice de Wobbe se define como:

- A) La relación entre el poder calorífico del gas por ud. de volumen y el cuadrado de su densidad, en las mismas condiciones de referencia.
- B) La relación entre el poder calorífico del gas por ud. de volumen y la raíz cúbica de su densidad, en las mismas condiciones de referencia.
- C) La relación entre el poder calorífico del gas por ud. de volumen y el cubo de su densidad, en las mismas condiciones de referencia.
- D) La relación entre el poder calorífico del gas por ud. de volumen y la raíz cuadrada de su densidad, en las mismas condiciones de referencia.

6. ¿Si una superficie de ventilación de 350 cm² ha de incrementarse un 300%, atendiendo a lo establecido en la normativa de aplicación, ¿cuál sería el valor de la superficie incrementada en ese porcentaje?

- A) 650 cm².
- B) 1400 cm².
- C) 1200 cm².
- D) 1150 cm².

7. Los envases de GLP, una vez agotada su carga:

- A) Pueden ser llenados por el usuario si su carga es inferior de 3 Kg.
- B) Deben ser llevados a una planta específica para su llenado y posterior reutilización.
- C) Deben ser llevados a una planta de eliminación autorizada.
- D) Deben ser dados de baja en Industria.

8. Garaje es cualquier local destinado al estacionamiento simultáneo de vehículos y cuya superficie construida es inferior o igual a:

- A) 500 m².
- B) 250 m².
- C) 50 m².
- D) 100 m².

9. El Índice de Wobbe de un gas combustible es un indicador que depende de las siguientes magnitudes:

- A) Del poder calorífico y de la densidad relativa del gas en unas determinadas condiciones de referencia.
- B) De la masa molar del gas y de su peso específico.
- C) Del peso molecular y de la densidad del gas.
- D) De la presión y la temperatura.

10. Los gases licuados del petróleo (GLP) por su índice de Wobbe, son gases de:

- A) La Tercera Familia.
- B) La Segunda Familia.
- C) La Primera Familia.
- D) La Cuarta familia.

11. El gas natural y el aire propanado, por su índice de Wobbe, son gases de la:

- A) La Tercera Familia.
- B) La Segunda Familia.
- C) La Primera Familia.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

12. Los aparatos populares son aquellos que:

- A) Solo se pueden conectar a envases de cualquier gas con carga unitaria inferior o igual a 3 kg.
- B) Solo se pueden conectar a envases de GLP con carga unitaria inferior o igual a 3 kg.
- C) Solo se pueden conectar a envases de GLP con carga unitaria inferior o igual a 5 kg.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

13. Un dispositivo de control de la evacuación de los productos de la combustión:

- A) Es un dispositivo que se incorpora en los aparatos tipo A.
- B) Es un dispositivo incorporado a los aparatos de tipo B_{BS} que origina, al menos, una parada del quemador principal por mal funcionamiento cuando se produce un desbordamiento inaceptable de los productos de la combustión al nivel del cortatiro antirretorno.
- C) Es un dispositivo diseñado para interrumpir la alimentación de gas al quemador cuando el índice de dióxido de carbono en la atmósfera ambiente sobrepasa un nivel establecido.
- D) Es un dispositivo que detecta la presencia de gas en el aire y, a una determinada concentración, emite una señal de aviso.

14. La potencia útil nominal de un aparato:

- A) Es el valor medio de la potencia útil indicada por el fabricante.
- B) Es el valor máximo de la potencia útil indicada por el fabricante.
- C) Es la potencia de diseño según la documentación del fabricante.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

15. Son productos de la combustión:

- A) Los gases y el vapor de agua que se producen.
- B) Los gases que se producen, excepto el vapor de agua.
- C) Los gases y las partículas sólidas que se producen.
- D) El aire necesario para la combustión.

16. En la soldadura fuerte, la temperatura de fusión del material de aportación es igual o superior a:

- A) 220°C.
- B) 350°C.
- C) 450 °C.
- D) 750 °C.

17. Una vaina puede contener:

- A) Dos tuberías de gas de la misma familia.
- B) Dos tuberías de gas de la distinta familia.
- C) Hasta tres tuberías de gas con la condición de que sean de la misma familia.
- D) Solo una tubería de gas.

18. En las válvulas automáticas de corte:

- A) El rearme puede ser automático o manual.
- B) El rearme debe ser manual.
- C) No tienen rearme.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

19. El grado de gasificación de un local con una potencia de diseño de 50 kW sera:

- A) Grado 1.
- B) Grado 2.
- C) Grado 3.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

20. Un aparato que toma el aire necesario para la combustión de la atmósfera del local en el que se encuentra instalado es:

- A) Un aparato de tipo C.
- B) Un aparato de tipo B.
- C) Un aparato de tipo A.
- D) Las respuestas B y C con correctas.

21. El uso de la tubería de gas empotrada:

- A) Es a criterio del instalador habilitado.
- B) Está limitado a casos en que se deban rodear obstáculos o conectar dispositivos alojados en armarios o cajetines.
- C) Lo deben decidir el usuario de la instalación de acuerdo con el instalador habilitado.
- D) Es preferible siempre.

22. Según la norma UNE 60670, en los aparatos tipo C se distinguen dos tipos de conductos de entrada de aire y de evacuación de los productos de la combustión:

- A) conductos de tuberías y conductos técnicos.
- B) conductos concéntricos y conductos completamente rodeados.
- C) conductos independientes y conductos separados.
- D) conductos concéntricos y conductos independientes.

23. En el caso de la instalación de una centralización de contadores de gas natural, deben situarse en un nivel inferior a:

- A) Planta primera.
- B) Planta baja.
- C) Planta semisótano o sótano.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

24. Los recintos destinados a la instalación de contadores:

- A) Pueden compartirse con otras instalaciones sometidas a normativa de seguridad industrial a criterio del proyectista o instalador.
- B) Pueden compartirse con salas de máquinas de instalaciones térmicas en edificios.
- C) Deben estar reservados exclusivamente para instalaciones de gas.
- D) Puede haber contadores de electricidad.

25. La instalación de contadores en el interior de viviendas o locales privados:

- A) Esta prohibida expresamente.
- B) Se puede realizar en edificios construidos que no cumplen los requisitos del apartado 4.1.
- C) Es posible con autorización expresa de la distribuidora.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

26. Si la centralización de contadores se realiza en local técnico, la superficie mínima de ventilación directa sera de:

- A) 200 cm² superior e inferior.
- B) 150 cm² superior y 200 cm² inferior.
- C) 200 cm² superior y 150 cm² inferior.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

27. Conforme a la norma UNE 60670, en locales de uso industrial, la soldadura blanda sólo se puede utilizar en las tuberías con MOP:

- A) superior o igual a 0,05 bar.
- B) inferior o igual a 0,5 bar.
- C) inferior o igual a 0,05 bar .
- D) superior o igual a 0,5 bar.

28. Se establece en la norma UNE 60670, ¿en cuál de los siguientes casos podría transcurrir el paso de tuberías?

- A) locales domésticos que contengan recipientes de gasoil de 800 litros.
- B) chimeneas o conductos de evacuación de productos de la combustión.
- C) locales que contengan transformadores de potencia.
- D) huecos de ascensores o montacargas.

29. Según la norma UNE 60670, un local con una potencia individual de diseño de 63 kW referida al poder calorífico superior tiene un grado de gasificación:

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

30. Los aparatos a gas tipo C puede instalarse:

- A) Solo en zona exterior.
- B) En cualquier local excepto dormitorios o zonas de baño, aseo o ducha.
- C) En cualquier local incluso en dormitorios o zonas de baño, aseo o ducha si cumplen la reglamentación de locales húmedos.
- D) Solo en cocinas.

31. Se considera ventilación rápida de los locales:

- A) La que se realiza a través de una o dos aberturas cuya superficie sea igual o superior a $0,4 \text{ m}^2$ en el mismo local y que comunique directamente al exterior o a un patio de ventilación.
- B) La que se realiza a través de una o dos aberturas cuya superficie sea igual o superior a $0,6 \text{ m}^2$ en el mismo o distinto local y que comunique directamente al exterior o a un patio de ventilación.
- C) La que se realiza a través de una o dos aberturas cuya superficie sea igual o superior a $0,8 \text{ m}^2$ en el mismo local y que comunique directamente al exterior o a un patio de ventilación.
- D) La que se realiza a través de una o dos aberturas cuya superficie sea igual o superior a $0,9 \text{ m}^2$ en el mismo local y que comunique directamente al exterior o a un patio de ventilación.

32. Según la norma UNE 60670, en el interior de una vivienda o local, ¿en qué caso se debería instalar un contador individual?:

- A) En dormitorios y en locales de baño o de ducha de volumen 60 m^3 .
- B) A 15 cm de un enchufe o interruptor.
- C) A 0,5 metros en proyección horizontal de los extremos de una cocina o encimera.
- D) En ningún caso de los anteriores.

33. Para un aparato de tipo B de tiro natural con un consumo calorífico nominal de 30 kW, el diámetro interior mínimo del conducto será de:

- A) 125 mm.
- B) 110 mm.
- C) 139 mm.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

34. Cuando la salida de los productos de la combustión se realice directamente al exterior a una zona de tránsito o con permanencia de personas, el eje del conducto de evacuación debe superar:

- A) 2 m respecto al suelo.
- B) 2,5 m respecto al suelo.
- C) 2,2 m respecto al suelo, salvo evacuación a una zona privada propiedad del usuario del aparato.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

35. La conexión de aparatos de gas mediante tubo flexible de elastómero no debe superar una longitud de:

- A) 1,5 m.
- B) 2 m.
- C) 2,5 m.
- D) 3 m.

36. La conexión de aparatos de gas mediante tubo flexible de acero inoxidable no debe superar una longitud de:

- A) 0,6 m.
- B) 1,5 m.
- C) 2 m.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

37. La prueba de estanquidad se debe realizar:

- A) Con aire o gas inerte.
- B) Con cualquier tipo de fluido a criterio del instalador.
- C) Solo en instalaciones con potencia superior a 70 kW.
- D) Solo en instalaciones con potencia superior a 700 kW.

38. La presión de prueba de una instalación receptora con MOP de 0,4 bar sera de:

- A) mayor o igual 2,5 bar.
- B) mayor de 1 bar.
- C) mayor o igual 3,5 bar.
- D) mayor o igual 0,1 bar.

39. El tiempo de prueba para instalaciones receptoras de 0,4 bar de MOP y un caudal de 200 m³(n)/h sera de:

- A) 6 horas sin registro de presión y temperatura.
- B) 30 min.
- C) 24 horas con registro de presión y temperatura.
- D) 6 horas con registro de presión y temperatura.

40. En cocinas, encimeras y hornos de tipo A, para su puesta en marcha son necesarias las siguientes comprobaciones:

- A) Correcto montaje del aparato y estanquidad de la conexión del aparato.
- B) Correcto montaje del aparato y análisis de los productos de la combustión.
- C) Estanquidad de la conexión del aparato y medición del CO-ambiente.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

Apellidos: _____

Firma

Nombre: _____ NIF/NIE _____

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 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 | | | | | |