

EXAMEN INSTALADOR DE GAS CATEGORÍA C
2ª CONVOCATORIA 2017 (04/11/2017)

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: 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. **¿Cuál es la sección en dm^2 de tubería de 150 cm de diámetro?:**
 - A) $102,22 \text{ dm}^2$.
 - B) $176,71 \text{ dm}^2$.
 - C) $116,63 \text{ dm}^2$.
 - D) Ninguna de la anteriores es correcta.
2. **Se define potencia como:**
 - A) La cantidad de trabajo que se realiza por unidad de tiempo.
 - B) La cantidad de trabajo que se realiza por unidad de superficie.
 - C) La cantidad de trabajo que se realiza por unidad de espacio.
 - D) Ninguna de las anteriores es correcta.
3. **Una caldera de gas que tenga una potencia de 34.400 kcal/h le corresponde en kW:**
 - A) 10.
 - B) 20.
 - C) 30.
 - D) 40.
4. **Un Megajulio de energía equivale a:**
 - A) 0,8158 kWh.
 - B) 1,5434 kWh.
 - C) 0,2778 kWh.
 - D) 0,6456 kWh.
5. **¿Qué potencia calorífica en kW, nos da una combustión de 10 litros de gas natural durante 1 minuto, tomando como referencia un Poder Calorífico Superior (PCS) del gas de $11,63 \text{ kW h / m}^3$?:**
 - A) 0.968 kW.
 - B) 5.623 kW.
 - C) 7.682 kW.
 - D) 6,978 kW.
6. **Cuando un gas se encuentra saturado de vapor de agua puede ocurrir:**
 - A) Si baja la temperatura, se produce condensación en las paredes de la tubería.
 - B) Si sube la temperatura, se produce condensación en las paredes de la tubería.
 - C) Su densidad sea 1.
 - D) La temperatura supere 100°C .
7. **¿En qué unidades se puede medir la presión de un gas?:**
 - A) En Newton.
 - B) En grados kelvin.
 - C) En kg.
 - D) En Pascales.
8. **¿Cuál es el símbolo de la fórmula de la molécula del metano?:**
 - A) CH_4 .
 - B) C_4H_{10} .
 - C) C_2O .
 - D) CH_8 .
9. **¿Cuál es el símbolo del dióxido de carbono?:**
 - A) CO.
 - B) CO_2 .
 - C) C_2O .
 - D) C_2O_2 .
10. **En una combustión incompleta se produce un exceso de:**
 - A) Monóxido de carbono.
 - B) Dióxido de carbono.
 - C) Aire.
 - D) Calor.

11. La combustión estequiométrica es aquella en

- A) La que se utiliza más cantidad de oxígeno de la necesaria.
- B) La que se utiliza la cantidad justa y exacta de oxígeno.
- C) La que se produce monóxido de carbono.
- D) Ninguna de las otras respuestas es correcta.

12. La denominada llama "amarilla", o mala combustión en un quemador es debida a:

- A) Falta aire primario.
- B) Falta gas en la instalación.
- C) Exceso de luz.
- D) Existe fuga en la cocina.

13. Un desprendimiento de llama es indicativo de:

- A) Defecto de gas.
- B) Defecto de aire.
- C) Hay corriente de aire.
- D) Exceso de aire primario.

14. ¿Qué es un quemador de llama azul?:

- A) Aquel que tiene mezcla previa de aire.
- B) Es el quemador que utiliza aire manufacturado.
- C) Utiliza solo aire secundario.
- D) Se utiliza solo en cocinas y encimeras de gas natural.

15. 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.

16. ¿Cuántos tipos de poderes caloríficos del gas se distinguen según UNE 60670?:

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

17. El límite inferior de explosividad es la:

- A) Concentración de combustible gaseoso expresada en gramos de gas en el aire a partir de la cual la mezcla aire-gas deja de ser explosiva.
- B) Concentración de combustible gaseoso expresada en tanto por ciento de volumen de gas en el aire a partir de la cual la mezcla aire-gas es explosiva.
- C) Concentración de combustible gaseoso expresada en partes por millón de gas en el aire a partir de la cual la mezcla aire-gas deja de ser explosiva.
- D) Concentración de gas natural expresada en tanto por ciento de volumen de gas en el aire a partir de la cual la mezcla aire-gas deja de ser explosiva

18. Las uniones de los tubos de cobre se deben realizar mediante:

- A) Soldadura de estaño-plomo.
- B) Soldadura eléctrica al arco.
- C) Soldadura por capilaridad.
- D) Soldadura por electrofusión o a tope.

19. ¿Cuál es la afirmación incorrecta?:

- A) En la soldadura blanda la temperatura de fusión del material de aportación es inferior a 450 °C, e igual o superior a 220°C.
- B) La soldadura blanda podrá utilizarse en tuberías con MOP inferior o igual a 0,05 bar de instalaciones que suministren a locales destinados a usos domésticos.
- C) La soldadura blanda podrá emplearse en los tramos que discurran por aparcamientos cerrados si la presión máxima de operación (MOP) es inferior o igual a 0,05 bar.
- D) La soldadura blanda podrá utilizarse en tuberías con MOP inferior o igual a 0,05 bar de instalaciones que suministren a locales de uso colectivo, comercial o industrial en los que la suma de la potencia de los aparatos de cocción de tipo A no sea superior a 30 kW.

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

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

21. ¿Se puede instalar aparato de gas en locales de baño?:

- A) No, nunca.
- B) Si, solamente para potencias menores de 70 kw.
- C) Si, solamente para aparatos de circuito estanco.
- D) Si, solamente para aparatos de tiro forzado.

22. En el diseño y ejecución de las instalaciones receptoras, con carácter general, la evacuación de los productos de la combustión deberá efectuarse:

- A) Por fachada.
- B) Por cubierta.
- C) Indistintamente.
- D) Ninguna de las anteriores.

23. 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.

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

- A) 10 cm.
- B) 15 cm.
- C) 20 cm.
- D) 25 cm.

25. 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.

26. 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.

27. Cuando las tuberías sean de cobre y discurren 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.

28. 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.

29. 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.

30. ¿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.

31. 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 si mediante una o varias aberturas permanentes, cuya superficie libre total sea como mínimo de:

- A) 1 m².
- B) 1,5 m².
- C) 2 m².
- D) 2,5 m².

32. ¿Qué tipo de aparatos de gas según la norma UNE 60670 necesitan un volumen mínimo de los locales donde se instalen?:

- A) Los apartos de gas tipo A.
- B) Los apartos de gas tipo B.
- C) Los apartos de gas tipo C.
- D) Los apartos de gas tipo D.

33. En los locales que contienen aparatos de circuito abierto no conducidos que no son de calefacción, debe de 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.

- 34. En una cocina cuyo consumo total de los aparatos de gas no conducidos es de 20 kW, ¿cuál es el volumen bruto mínimo en m³?:**
- A) 8 m³.
 - B) 12 m³.
 - C) 20 m³.
 - D) 25 m³.
- 35. Según la norma UNE 60670, se entiende por ventilación rápida la que se realiza a través de una o dos aberturas, cuya superficie total practicable en el mismo local (puerta o ventana) y que comunique directamente al exterior o a un patio de ventilación sea como mínimo de:**
- A) 0,1 m².
 - B) 0,2 m².
 - C) 0,3 m².
 - D) 0,4 m².
- 36. Según la norma UNE 60670, los patios de ventilación pueden tener un techado en su parte superior cuando este deje libre una superficie permanente de comunicación con el exterior de al menos:**
- A) 2 m².
 - B) 3 m².
 - C) 4 m².
 - D) 5 m².
- 37. Los aparatos de gas suspendidos de calefacción por radiación de evacuación no conducida (tipo A) deben ser instalados en locales que cumplan con las condiciones mínima de ventilación indicadas:**
- A) En la norma UNE-EN 13410.
 - B) En la norma UNE 60410.
 - C) En la norma UNE 60601.
 - D) En el apartado 6.2 de la norma UNE 60670-6.
- 38. Los aparatos de gas suspendidos de calefacción por radiación de evacuación conducida y con alimentación de aire de combustión desde el interior del local (tipo B) deben ser instalados en locales que cumplan con las condiciones mínima de ventilación indicadas:**
- A) En la norma UNE-EN 13410.
 - B) En la norma UNE 60410.
 - C) En la norma UNE 60601.
 - D) En el apartado 6.2 de la norma UNE 60670-6.
- 39. Cuando los productos de la combustión se evacuen directamente a chimenea, esta se debe diseñar y se debe calcular de acuerdo a las normas:**
- A) UNE 123001, UNE 123003, UNE-EN 13384-1 y UNE-EN 13384-2.
 - B) UNE 133001, UNE 130200, UNE-EN 14384-1 y UNE-EN 14384-2.
 - C) UNE 143001, UNE-EN 15384-1 y UNE-EN 15384-2.
 - D) Ninguna de las anteriores es correcta.
- 40. Los materiales de la chimenea de evacuación según UNE 60670 debe ser conforme a la norma:**
- A) UNE-EN 1856-1.
 - B) UNE-EN 1430-1.
 - C) UNE-EN 2230-1.
 - D) UNE-EN 1400-1.

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE: _____

Firma

1	A	B	C	D
	A	B	C	D
2	A	B	C	D
	A	B	C	D
3	A	B	C	D
	A	B	C	D
4	A	B	C	D
	A	B	C	D
5	A	B	C	D
	A	B	C	D
6	A	B	C	D
	A	B	C	D
7	A	B	C	D
	A	B	C	D
8	A	B	C	D
	A	B	C	D
9	A	B	C	D
	A	B	C	D
10	A	B	C	D
	A	B	C	D
11	A	B	C	D
	A	B	C	D
12	A	B	C	D
	A	B	C	D
13	A	B	C	D
	A	B	C	D
14	A	B	C	D
	A	B	C	D
15	A	B	C	D
	A	B	C	D
16	A	B	C	D
	A	B	C	D
17	A	B	C	D
	A	B	C	D
18	A	B	C	D
	A	B	C	D
19	A	B	C	D
	A	B	C	D
20	A	B	C	D
	A	B	C	D
21	A	B	C	D
	A	B	C	D
22	A	B	C	D
	A	B	C	D
23	A	B	C	D
	A	B	C	D
24	A	B	C	D
	A	B	C	D
25	A	B	C	D
	A	B	C	D
26	A	B	C	D
	A	B	C	D
27	A	B	C	D
	A	B	C	D
28	A	B	C	D
	A	B	C	D
29	A	B	C	D
	A	B	C	D
30	A	B	C	D
	A	B	C	D
31	A	B	C	D
	A	B	C	D
32	A	B	C	D
	A	B	C	D
33	A	B	C	D
	A	B	C	D
34	A	B	C	D
	A	B	C	D
35	A	B	C	D
	A	B	C	D
36	A	B	C	D
	A	B	C	D
37	A	B	C	D
	A	B	C	D
38	A	B	C	D
	A	B	C	D
39	A	B	C	D
	A	B	C	D
40	A	B	C	D
	A	B	C	D

PLANTILLA DE RESPUESTAS

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					