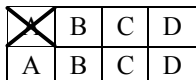
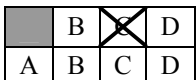
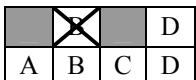
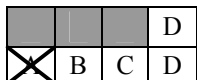


EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA A
(CONVOCATORIA 2011 - 1^{er} EXAMEN)

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 A (2011 - 1^{er} EXAMEN)

1. **Las soldaduras de las tuberías de polietileno, según la ITC-ICG 09.¿Quién las puede realizar?.**
 - A) Instalador categoría A..
 - B) Instalador categoría B.
 - C) Instalador categoría C.
 - D) Soldador de polietileno cualificado.

2. **Según la norma 60311:2001, sobre canalizacions de distribución con MOP hasta 5 bar, la profundidad mínima de enterramiento de la canalización y la distancia mínima de separación en los cruces con otras canalizaciones, serán respectivamente de:**
 - A) 0,5 y 0,4 m.
 - B) 0,5 y 0,2 m.
 - C) 1 y 0,2 m.
 - D) 1 y 0,4 m.

3. **-¿Quién tiene la obligación de efectuar la inspección periódica en una instalación común de gas, alimentada desde una red de distribución?**
 - A) Instalador categoría A.
 - B) Instalador categoría B.
 - C) Distribuidor.
 - D) Titular.

4. **¿Quién puede realizar una revisión periódica de una instalación individual de gas?**
 - A) Instalador categoría C.
 - B) Operario de la empresa instaladora.
 - C) Distribuidor.
 - D) Titular.

5. **Según la norma 60311:2001, sobre canalizacions de distribución con MOP hasta 5 bar, la canalización se debe someter antes de su puesta en servicio, a una prueba de resistencia mecánica a una presión mínima, que para el caso de $2 < \text{MOP} \leq 5$ bar, será:**
 - A) $>1,25 \times \text{MOP}$ bar.
 - B) $>1,35 \times \text{MOP}$ bar.
 - C) $>1,40 \times \text{MOP}$ bar.
 - D) $>1,75 \times \text{MOP}$ bar.

6. **¿Cuándo es obligatorio que un organismo de control emita un certificado de inspección antes de su puesta en servicio?**
 - A) Depósitos fijos de GLP.
 - B) Depósitos móviles de GLP.
 - C) Cocina de gas de un local público.
 - D) Instalación común de un edificio de viviendas

7. **¿Cuándo es obligatorio que el titular de una instalación de gas disponga de un contrato de mantenimiento?**
 - A) Depósitos fijos de GLP.
 - B) Depósitos móviles de GLP.
 - C) Cocina de gas de un local público.
 - D) Instalación común de un edificio de viviendas



8. **¿Cada cuantos años hay que realizar una prueba de presión a un depósito fijo de GLP?**
- A) 5 años.
 - B) 10 años.
 - C) 15 años.
 - D) 20 años
9. **La modificación en una instalación receptora, consistente en ampliar un aparato de gas. ¿ Se tienen que comunicar al suministrador?**
- A) Si.
 - B) No.
 - C) Depende de la potencia del aparato.
 - D) Depende del tipo de local en que se instale.
10. **¿Quién puede realizar la puesta en marcha, mantenimiento y reparación de una caldera de agua caliente de 24Kw.?**
- A) Instalador.
 - B) Distribuidor.
 - C) Titular.
 - D) Operario de la empresa.
11. **Según la norma UNE 60670-4:2005, las tuberías de gas empotradas se emplearán...**
- A) Nunca, ya que están prohibidas.
 - B) En los casos en que se deban rodear obstáculos.
 - C) Para conectar dispositivos alojados en armarios o cajetines.
 - D) Las respuestas B) y C) son correctas, pero sólo como máximo 0,4 m de empotramiento.
12. **Según la norma UNE 60670, un dispositivo de una instalación receptora que gas, cuya manipulación se puede realizar sin abrir cerraduras, y el acceso tiene lugar sin necesidad de disponer de escaleras convencionales o medios mecánicos especiales, se dice que tiene una accesibilidad de grado:**
- A) 1.
 - B) 2.
 - C) 3.
 - D) 4.
13. **Según la norma UNE 60670-6:2005, cuando la ventilación de un local, que contiene aparatos a gas de circuito abierto, se realice a través de aberturas, éstas tendrán una superficie mínima de:**
- A) 5 cm²/kW, con un mínimo de 25 cm².
 - B) 5 cm²/kW, con un mínimo de 125 cm².
 - C) 10 cm²/kW, con un mínimo de 125 cm².
 - D) 15 cm²/kW, con un mínimo de 125 cm².
14. **Según la norma UNE 60311:2001, las tuberías de fundición dúctil se emplearán hasta para presiones máximas de operación (MOP) de:**
- A) 0,1 bar.
 - B) 0,4 bar.
 - C) 1 bar.
 - D) 5 bar.
15. **Según UNE 60601:2006, la superficie de baja resistencia mecánica de una sala de máquinas es aquella que tiene como máximo una resistencia mecánica del:**
- A) 50 % de cualquier otro paramento en el interior de la sala.
 - B) 40 % de cualquier de la puerta de entrada
 - C) 60 % de cualquier otro paramento en el interior de la sala.
 - D) Ninguna de las anteriores



16. Según UNE 60601:2006, en qué casos sería necesario que la sala de máquinas fuera de seguridad elevada:

- A) Las realizadas en edificios de pública concurrencia.
- B) Las que trabajen con agua a una temperatura superior a 110 °C.
- C) No existen la salas de máquinas de seguridad elevada.
- D) A y B son correctas.

17. Según la ITC ICG 07, la instalación receptora de gas para instalación individual de gas que tenga una MOP de 7 bar, se realizará conforme a la norma:

- A) UNE 60670.
- B) UNE 60601.
- C) UNE 60620.
- D) UNE 60311.

18. Según la norma UNE 60620-2:2005, las tuberías empleadas para las acometidas de instalaciones receptoras de gas natural suministradas a presiones superiores a 5 bar, de clase I, usarán los materiales definidos en la norma:

- A) UNE 60670.
- B) UNE 60310.
- C) UNE-EN 1594.
- D) UNE 60671.

19. Según la norma UNE 60620-6:2005, instalaciones receptoras de gas natural suministradas a presiones superiores a 5 bar, se considera como anomalía principal:

- A) Fuga de gas de 5 l/h, en un espacio interior de edificio.
- B) Fuga de gas de 8 l/h, en un espacio interior de edificio.
- C) Inexistencia de toma de tierra en la estación de regulación y/o medida.
- D) Distancias mínimas de seguridad, incorrectas.

20. Según la norma UNE 60630:2003, estaciones de servicio de GLP para vehículos a motor, los depósitos de GLP cuando la estación sea de acceso libre, se instalarán prefentemente:

- A) Enterrados.
- B) En el interior de un edificio.
- C) Aéreos.
- D) Aéreos o enterrados.

21. Según la norma UNE 60630:2003, estaciones de servicio de GLP para vehículos a motor, los depósitos, bombas, compresores, aparatos suministradores, tuberías, carcasas de motores, y en general todas las partes metálicas, estarán conectadas entre sí y a tierra, con una resistencia máxima de:

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

22. Según el reglamento de gas, cuando sea materialmente imposible cumplir el mismo, o no se pueda aplicar una técnica de seguridad equivalente:

- A) No se podrá ejecutar esa instalación, ni ponerse en servicio.
- B) Se podrá poner en servicio, si hay informe favorable de un técnico competente.
- C) Se podrá poner en servicio, si hay informe favorable de un organismo de control.
- D) Se deberá solicitar a la administración, previamente a la puesta en servicio, solicitud de excepción.



23. Las medidas suplementarias de seguridad en las salas de máquinas deben ser sometidas a pruebas periódicas al menos cada:

- A) 2 meses.
- B) 6 meses.
- C) 8 meses.
- D) 12 meses.

24. Las empresas instaladoras de gas de categoría A 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) 300.000 €
- B) 600.000 €
- C) 800.000 €
- D) 900.000 €

CASO PRÁCTICO 1: Preguntas de la 25 a la 43.

En una instalación, consistente en un deposito de GLP y 4 m³ de capacidad en montaje enterrado, para alimentar una cocina de un restaurante que dispone de los siguientes aparatos de gas:

2 freidoras de 15 KW cada una.

2 planchas de 10 KW cada una.

1 conjunto cocina de 30 KW.

Se necesita saber lo siguiente:

25. ¿ A qué categoría pertenece el deposito?

- A) A-1
- B) A-5
- C) E-1
- D) E-5

26. La instalación receptora empieza en :

- A) Llave de aparato.
- B) Llave de local.
- C) Llave de edificio.
- D) Llave de salida del deposito.

27. Se puede instalar este deposito en cubierta de edificio:

- A) Si.
- B) No.
- C) Si, si el deposito es de doble pared.
- D) Si, si la presión de salida es de baja presión.

28. Para la puesta en servicio del deposito, es necesario proyecto:

- A) Si.
- B) No.
- C) Si, si la estación de GLP tiene acceso al público.
- D) No, por ser enterrado.



29. Cuando no hace falta proyecto, ¿ qué documento hay que realizar del deposito?.

- A) Memoria técnica de diseño.
- B) Certificado de técnico competente.
- C) Informe de la empresa suministradora.
- D) Informe del titular.

30. ¿Es necesario que el deposito disponga de protección catódica?

- A) Si.
- B) No.
- C) No, si tiene toma a tierra.
- D) No, si dispone de protección adicional.

31. ¿Es obligatorio que un organismo de control emita certificado de inspección?

- A) Si.
- B) No.
- C) Si, si tiene proyecto.
- D) No, por ser menor de 5 m³.

32. Cada cuanto tiempo se tiene que realizar la revisión periódica del deposito:

- A) 1 año.
- B) 2 año.
- C) 4 año.
- D) 5 año.

33. ¿Qué empresa puede realizar la instalación del deposito?

- A) Instalador tipo A.
- B) Instalador tipo B.
- C) Instalador tipo C.
- D) Instalador tipo D.

34. ¿La instalación receptora necesita proyecto?

- A) Si.
- B) No.
- C) Depende de al capacidad del deposito.
- D) Depende de la presión de suministro.

35. Es necesario dirección de obra de técnico competente de la instalación receptora.

- A) Si.
- B) No.
- C) Depende de la capacidad del deposito.
- D) Depende de la presión de suministro.

36. Cada cuanto tiempo es necesario realizar la inspección de la instalación receptora.

- A) 1 año.
- B) 2 año.
- C) 4 año.
- D) 5 año.

37. ¿Qué grado de gasificación tiene el local?

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



38. Si el gas suministrado es butano/propano, ¿cuál es la presión mínima en la llave del aparato?

- A) 6 mbar.
- B) 10 mbar.
- C) 20 mbar.
- D) 25 mbar.

39. ¿A qué presión máxima puede salir el gas del deposito?

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

40. Si la ventilación del local es directa, la superficie mínima será de :

- A) 400 cm².
- B) 500 cm².
- C) 600 cm².
- D) 700 cm².

41. Si la presión de operación de al tubería de gas exterior es de 2 bar ¿Cuál es la presión mínima de prueba?

- A) 2 bar.
- B) 2,5 bar.
- C) 2,8 bar.
- D) 3 bar.

42. Tiempo mínimo de la prueba anterior:

- A) 15 minutos.
- B) 30 minutos.
- C) 60 minutos.
- D) 90 minutos.

43. Qué tipo de anomalía se considera la fuga de gas en este local

- A) Anomalía principal.
- B) Anomalía secundaria.
- C) Anomalía terciaria.
- D) Anomalía técnica.



CASO PRÁCTICO 2. Teniendo en cuenta los datos de la siguiente instalación contestar las cuestiones 44 a 50.

En un edificio de viviendas existen 18 viviendas y tres locales de uso no domésticos que disponen de instalación de gas natural.

Las potencias (referidas al poder calorífico inferior) de cada una son las siguientes:

Cada vivienda : Calentador de agua de 10 kW y cocina de 15 kW.

Cada local: Cocina de 45 kW y horno de 25 kW.

Poder Calorífico Superior (PCS) del gas natural: 11.000 kcal/m³(n)

44. Según la norma UNE 60670-4:2005, ¿Cuál es la potencia de diseño de la instalación individual de cada local de uso no doméstico?

- A) 30 kW.
- B) 70 kW.
- C) 75 kW.
- D) 77 kW.

45. Según la norma UNE 60670-4:2005, ¿Cuál es la potencia de diseño de la instalación individual de cada vivienda?

- A) 25 kW.
- B) 30 kW.
- C) 30,3 kW.
- D) 35 kW.

46. Según la norma UNE 60670-4:2005, ¿Cuál es la potencia de diseño de la instalación común, si el factor de simultaneidad de las viviendas es 0,19?

- A) 305 kW.
- B) 310 kW.
- C) 325 kW.
- D) 345 kW.

47. Según la norma UNE 60670-4:2005, ¿Cuál es el caudal de diseño de la instalación común?

- A) 26,97 m³(n)/h.
- B) 25,41 m³(n)/h.
- C) 24,24 m³(n)/h.
- D) 23,85 m³(n)/h

48. ¿Cuál es la potencia en Kcal/h de la cocina de 45 kW?

- A) 41000 kcal/h.
- B) 38700 kcal/h.
- C) 37500 kcal/h
- D) 15340 kcal/h

49. Si cuando pasen 3 años se amplía y se coloca una vitrocerámica de 5 kW de gas con una ampliación del trazado de la tubería de gas en 1,5 m, ¿se condicionaría una modificación según el reglamento?:

- A) Si
- B) No
- C) Si por instalar una vitrocerámica a gas.
- D) Si por haber pasado de 2 kW.

50. según la norma UNE 60670-4:2005, en el cálculo de la instalación receptora, la velocidad del gas en la tubería, no debe superar los

- A) 3 m/s.
- B) 10 m/s.
- C) 20 m/s.
- D) 5 m/s.



Firma

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

2	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

3	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D

4	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

5	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D

6	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

7	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

8	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D

9	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

10	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

11	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

12	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

13	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

14	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

15	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

16	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

17	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D

18	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

19	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

20	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

21	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D

22	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

23	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

24	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

25	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

26	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

27	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

28	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D

29	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

30	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

31	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

32	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

33	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

34	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

35	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

36	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

37	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D

38	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

39	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

40	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

41	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

42	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

43	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

44	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

45	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

46	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D

47	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

48	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D

49	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D

50	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D

ANULADA

Nota: Puntuación mínima para APTO es de 24,5.
INSTALADOR GAS – CATEGORÍA A (2011 - 1^{er} EXAMEN)