

EXAMEN INSTALADOR DE GAS – CATEGORÍA A

1ª CONVOCATORIA 2016 – 21/05/2016

INSTRUCCIONES

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

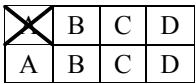
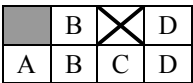
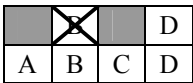
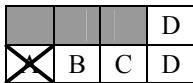
2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.

3.- El presente cuestionario consta de tres partes diferenciadas. PARTE 1: 40 preguntas (de la 1 a la 40), PARTE 2: 20 preguntas (de la 41 a la 60) y PARTE 3: 20 preguntas (de la 61 a la 80); 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: 120 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 PARTE 1: 20 puntos, PARTE 2: 10 puntos y PARTE 3: 10 puntos. Para ser considerada la prueba como APTA se deberá superar cada una de las partes por separado..

PARTE 1 (Preguntas de la 1 a la 40)

- 1. Si 5 centímetros de un plano representan 3 metros en la realidad y en dicho plano la longitud de una canalización de gas es de 8 centímetros. Aplicando una regla de tres simple, determine cual será la longitud real de dicha tubería:**
 - A. Con los datos aportados no es posible conocer la respuesta.
 - B. 4,8 m.
 - C. 4,7 m.
 - D. 4,6 m.
- 2. ¿Cuál es la afirmación incorrecta?:**
 - A. La presión atmosférica es una presión estática.
 - B. La presión absoluta es la presión atmosférica más la presión manométrica.
 - C. El pascal (símbolo Pa) es la unidad de presión del Sistema Internacional de Unidades.
 - D. La pérdida de carga en una tubería solo se produce si existen en ella elementos singulares tales como codos, estrechamientos, válvulas, etc.
- 3. Transformar las siguientes unidades de potencia de 60.200 kcal/h y caudal de 1800 m³/h a kW y l/s respetivamente:**
 - A. 70 kW y 500 l/s
 - B. 75 kW y 520 l/s
 - C. 80 kW y 600 l/s
 - D. Ninguna de las anteriores es correcta.
- 4. La inertización:**
 - A. Permite desplazar el oxígeno en los depósitos, conductos y tuberías.
 - B. Permite mantener una presión positiva en los depósitos de almacenamiento y evitar la vaporización y la pérdida de producto a la atmósfera.
 - C. Puede llevarse a cabo con nitrógeno o argón.
 - D. Todas las anteriores son correctas.
- 5. ¿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 discurren 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.
- 6. Una válvula de alivio de seguridad (VAS):**
 - A. Es un dispositivo que conecta la instalación receptora de gas con el exterior y que permite reducir la presión de la instalación por evacuación directa de una pequeña cantidad de gas al exterior cuando esta presión supera un valor predeterminado.
 - B. Es un dispositivo que tiene por objeto interrumpir el suministro de gas aguas abajo del punto donde se encuentra instalado cuando la presión del gas excede de un valor predeterminado.
 - C. Es un dispositivo que tiene por objeto interrumpir el suministro de gas aguas abajo del punto donde se encuentra instalado cuando la presión del gas a la salida descienda de un valor predeterminado.
 - D. Ninguna de las anteriores es correcta.
- 7. 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 A
 - B. Un aparato de tipo B
 - C. Un aparato de tipo C
 - D. Las respuestas A y B son correctas

8. Indique la opción incorrecta, el deflector:

- A. Es un dispositivo situado en el exterior.
- B. Está destinado a mantener la calidad de la combustión en caso de viento.
- C. En los aparatos de tipo A y de tipo B no es necesario
- D. Se conecta en los aparatos de tipo C, a los conductos de entrada de aire comburente y/o de evacuación de los productos de la combustión.

9. En general, no está permitida la instalación de envases de GLP de capacidad unitaria no superior a 15 kg:

- A. En viviendas cuyo piso esté más bajo que el nivel del suelo (sótanos o semisótanos).
- B. En cajas de escaleras.
- C. En pasillos.
- D. Todas las anteriores son correctas.

10. En el interior de una vivienda o local:

- A. No podrán estar conectados más de dos envases en batería para descarga o en reserva
- B. Podrán estar conectados más de dos envases en batería para descarga o en reserva, siempre que la capacidad total de almacenamiento no sobrepase los 300 kg, incluidos tanto los envases llenos como los vacíos.
- C. Podrán estar conectados más de dos envases en batería para descarga o en reserva, siempre que se intercale un regulador entre la conexión de envases y aparatos.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

11. El diámetro de una tubería para conducción de gas se escoge en función de:

- A. La densidad del gas.
- B. La caída de presión admisible.
- C. La velocidad máxima de circulación de gas.
- D. Todas las anteriores son correctas.

12. 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.

13. La combustión incompleta de hidrocarburos:

- A. Puede dar lugar a intoxicación por monóxido de carbono.
- B. En ella el aporte de oxígeno para la combustión no es suficiente.
- C. Evita intoxicaciones a causa de los productos de la combustión.
- D. Las opciones A y B son correctas

14. Según la norma UNE 60670-7:2014, la conexión de un solo aparato fijo a un envase de GLP de contenido inferior o igual a 15 kg, ¿podrá hacerse con conexión flexible de elastómero según la norma UNE 53539?:

- A. Sí, no debiendo ser la longitud del tubo flexible superior a 1,5 m en ningún caso.
- B. Sí, no debiendo ser la longitud del tubo flexible superior a 0,8 m en ningún caso.
- C. Sí, no debiendo ser la longitud del tubo flexible superior a 0,6 m en ningún caso
- D. No

15. Según la norma UNE 60670-7:2014, la conexión de un aparato de gas fijo a la instalación receptora podrá ser:

- A. Conexión flexible de elastómero según la norma UNE 53539
- B. Conexión flexible de elastómero con armadura interna o externa según la norma UNE 60712
- C. Conexión flexible metálica corrugada según la norma UNE-EN 14800
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

16. Según la norma UNE 60670-7:2014, la conexión flexible de acero inoxidable, conforme a la norma UNE 60713-1, de un aparato de gas fijo a la instalación receptora, tendrá una longitud mínima necesaria y en ningún caso será superior a:

- A. 0,8 m.
- B. 1 m.
- C. 1,5 m.
- D. 2 m.

17. ¿Qué es el dispositivo de control de la evacuación de los productos de la combustión?

- A. Dispositivo incorporado al aparato 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.
- B. Dispositivo situado después del cortatiro destinado a forzar mediante un ventilador de extracción la evacuación de los productos de la combustión.
- C. 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. Dispositivo que mantiene abierta la alimentación del gas, y que la interrumpe en caso de desaparecer la llama vigilada, en función de una señal de un elemento detector de llama.

18. Según la norma UNE 60670-1:2014, un aparato móvil alimentado por un único envase de GLP de contenido inferior a 15 kg, conectado por tubería flexible:

- A. Tendrá la consideración de instalación receptora
- B. No tendrá la consideración de instalación receptora, pero si le serán de aplicación las disposiciones de la norma UNE 60670, en lo concerniente a su conexión, ubicación, ventilación y puesta en marcha.
- C. No tendrá la consideración de instalación receptora y, por tanto, no le serán de aplicación las disposiciones de la norma UNE 60670, en lo concerniente a su conexión, ubicación, ventilación y puesta en marcha
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

19. Según la norma UNE 60670-2:2014, un aparato popular es:

- A. Un aparato que solo se puede conectar a un envase de GLP de carga unitaria inferior o igual a 3 kg.
- B. Un aparato que solo se puede conectar a un envase de GLP de carga unitaria no superior a 15 kg.
- C. Un aparato que solo se puede conectar a un envase de GLP de carga unitaria superior a 15 kg.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta

20. Según la norma UNE 60670-2: 2014, un primer sótano o semisótano es:

- A. La planta del edificio cuyo suelo se encuentra, en todo su recorrido, por debajo del suelo exterior del edificio o del de un patio de ventilación contiguo en más de 40 cm.
- B. La planta del edificio cuyo suelo se encuentra, en todo su recorrido, por debajo del suelo exterior del edificio o del de un patio de ventilación contiguo en más de 55 cm.
- C. La planta del edificio cuyo suelo se encuentra, en todo su recorrido, por debajo del suelo exterior del edificio o del de un patio de ventilación contiguo en más de 60 cm.
- D. La planta del edificio cuyo suelo se encuentra, en todo su recorrido, por debajo del suelo exterior del edificio o del de un patio de ventilación contiguo en más de 1 m.

21. Según el R.D. 919/2006, el Certificado de instalación individual de gas, conforme al modelo IRG-3 de la ITC-ICG 07, habrá de suscribirlo:

- A. La empresa instaladora tras realizar las pruebas de estanqueidad en la instalación.
- B. El director de obra para aquellas instalaciones que precisen proyecto.
- C. Un organismo de control.
- D. Las opciones A y B son correctas

22. Según la norma UNE 60670-3:2014, el polietileno podrá emplearse:

- A. En tuberías enterradas
- B. En tuberías vistas si es conforme a la norma UNE-EN 1555.
- C. Las opciones A y B son correctas
- D. Ninguna de las anteriores es correcta

23. Según la norma UNE 60670-8:2014, ¿deben someterse los conjuntos de regulación y los contadores a las pruebas de estanqueidad?

- A. Sí, se deben realizar pruebas de estanqueidad en estos elementos a la vez que en los tramos de tubería.
- B. Sí, se deben realizar pruebas de estanqueidad en estos elementos una vez terminadas las pruebas de estanqueidad en los tramos de tubería.
- C. No, únicamente se debe efectuar la comprobación de la estanqueidad a la presión de operación mediante detectores de gas, aplicación de agua jabonosa, u otro método similar.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

24. Indique la opción correcta:

- A. El grado de gasificación es la previsión de la potencia de diseño de la instalación individual, referida al poder calorífico inferior, con que se quiere dotar al mismo.
- B. El grado de gasificación es la previsión de la potencia de diseño de la instalación individual, referida al poder calorífico superior, con que se quiere dotar al mismo.
- C. En función de la potencia de diseño de la instalación individual existen cuatro grados de gasificación.
- D. En función de la potencia de diseño de la instalación individual existen dos grados de gasificación.

25. Según la norma UNE 60670-4:2014, a la potencia de diseño de la instalación individual deberá asignarse como mínimo, el siguiente valor:

- A. 20 kW
- B. 30 kW
- C. 70 kW
- D. Ninguna de las anteriores es correcta

26. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la instalación individual de una vivienda en la que existen tres aparatos de gas, de consumos caloríficos (referidos al poder calorífico inferior) 7kW, 4 kW y 23 kW, respectivamente?

- A. 32 kW.
- B. 34 kW.
- C. 35,2 kW.
- D. 37,4 kW.

27. Según la norma UNE 60670-4:2014, ¿Cuál sería el caudal de diseño de una instalación individual de gas, cuya potencia de diseño es de 50 kW, si el gas suministrado tiene un poder calorífico superior de 11,98 kWh/m³?

- A. 3,79 m³/h
- B. 4,17 m³/h
- C. 4,59 m³/h
- D. 5,84 m³/h

28. Según la norma UNE 60670-8:2014, ¿con qué fluido se realizará la prueba de estanqueidad de la instalación receptora de gas?

- A. Con aire o gas inerte, sin usar ningún otro tipo de gas o líquido.
- B. Solo con gas inerte.
- C. Solo con aire.
- D. Con cualquier tipo de gas pero nunca con líquido.

29. Según la norma UNE 60670-4:2014, como criterio general las tuberías de gas:

- A. Serán vistas o alojadas en vainas o conductos.
- B. Serán empotradas.
- C. Irán alojadas dentro de los forjados que constituyan el suelo o techo de las viviendas.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

30. Según el R.D. 919/2006, ITC-ICG 07 el Certificado de instalación individual de gas incluirá :

- A. Croquis de la instalación especificando el trazado, tipo de material, longitudes de tubería, diámetros, elementos o sistemas de regulación, medida y control, accesorios, aparatos de consumo conectados o previstos, indicando su consumo calorífico nominal y esquemas necesarios para definir la instalación.
- B. Croquis de la instalación especificando el trazado, tipo de material, diámetros, y aparatos de consumo conectados o previstos, indicando su consumo calorífico nominal y esquemas necesarios para definir la instalación.
- C. Croquis de la instalación especificando el trazado, tipo de material, diámetros, y aparatos de consumo conectados o previstos, indicando su consumo calorífico nominal
- D. No hay que adjuntar ningún tipo de croquis por tratarse de una instalación individual.

31. Según la norma UNE 60670-4:2014, los elementos de sujeción de tuberías vistas deberán:

- A. Quedar convenientemente aislados de la conducción.
- B. Estar protegidos contra la acción de los rayos ultravioleta si están situados en el exterior.
- C. Las opciones A y B son correctas.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

32. Según la norma UNE 60670-4:2014, para una tubería vista podrá emplearse:

- A. Cobre conforme a la norma UNE-EN 1057.
- B. Polietileno conforme a la norma UNE-EN 1555
- C. Sistemas de tubo multicapa del tipo polímero-Acero-polímero, conforme a la norma UNE 53008-1.
- D. Todas las anteriores son correctas.

33. Según la norma UNE 60670-4:2014, la modalidad tuberías alojadas en vainas:

- A. Puede utilizarse por motivos decorativos
- B. Debe utilizarse para protección mecánica y para ventilación de tuberías.
- C. Las opciones A y B son correctas.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

34. ¿Cuál es la distancia mínima de separación entre una tubería vista de gas y una conducción eléctrica, según la norma UNE 60670-4:2014?

- A. 3 cm en paralelo y 1 cm en cruce.
- B. 3 cm en paralelo y en cruce.
- C. 1 cm en paralelo y 3 cm en cruce.
- D. 1 cm en paralelo y en cruce.

35. Según la norma UNE 60670-4:2014, ¿una tubería de cobre podría discurrir por una fachada exterior de la propiedad que no es de acceso exclusivo para el titular o usuario de la instalación?

- A. Sí, si se protege con vaina de acero de espesor mínimo de 1 mm hasta una altura mínima de 1,80 m respecto al nivel del suelo
- B. Sí, si se protege con vaina de acero de espesor mínimo de 1,5 mm hasta una altura mínima de 1,80 m respecto al nivel del suelo
- C. Sí, si se protege con vaina de cobre de espesor mínimo de 1 mm hasta una altura mínima de 1,80 m respecto al nivel del suelo
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

36. Las vainas o conductos ¿debén estar protegidos contra la posible entrada de agua en su interior, según la norma UNE 60670-4:2014?

- A. No.
- B. Sí.
- C. Solo si tubería discurre por el falso techo.
- D. Solo si la función de la vaina es la protección mecánica de la tubería.

37. Según la norma UNE 60670-9:2014, deberán realizarse las pruebas previas al inicio del suministro y puesta en servicio por:

- A. El distribuidor para aquellas instalaciones receptoras alimentadas desde redes de distribución, y el suministrador para aquellas no alimentadas desde redes de distribución y con contrato de suministro.
- B. El distribuidor para aquellas instalaciones receptoras no alimentadas desde redes de distribución, y el suministrador para aquellas alimentadas desde redes de distribución.
- C. La empresa instaladora que ejecutó la instalación
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

38. Según la norma UNE 60670-12:2014, si tras el control periódico de una instalación individual, de potencia útil nominal inferior o igual a 70 kW, suministrada por un gas menos denso que el aire, se detecta una fuga en el interior del local:

- A. Se considerará dicha fuga anomalía principal, independientemente del caudal de fuga, y la instalación no apta para su uso.
- B. Si el caudal de fuga es inferior a 1 l/h, se considerará la instalación apta para su uso, sin anomalía.
- C. Si el caudal de fuga se encuentra entre 1 l/h y 5 l/h, se considerará la fuga como anomalía secundaria y la instalación podrá considerarse en aptitud de uso pendiente de corrección.
- D. Si el caudal de fuga es superior a 5 l/h se considerará la fuga como anomalía principal y a la instalación no apta para su uso.

39. Según la norma UNE 60670-4:2014, ¿la llave de conexión de un aparato de cocción para uso doméstico debe disponer de un limitador de exceso de flujo conforme a la norma UNE 60719?

- A. Solo es obligatorio si el consumo calorífico del aparato (referido al poder calorífico inferior) es superior a 20 kW
- B. No es obligatorio por tratarse de un aparato de uso doméstico.
- C. Si y en caso de no incorporarlo la llave de conexión de aparato, se debe instalar uno externo sellado a la salida de dicha llave
- D. Sí, no pudiendo instalarse el mismo externo a dicha llave.

40. En la cocina de una vivienda de nueva construcción se instalan dos aparatos de gas con fuegos abiertos no conducidos (tipo A) de 15 y 11 kW, respectivamente, sin dispositivo de seguridad por extinción o detección de llama en ninguno de los quemadores, suministrados por dos envases de GLP. Según la norma UNE 60670-6:2014

- A. Es obligatorio que el local disponga de ventilación rápida, tenga un volumen mínimo de 18 m³ y una ventilación con dos aberturas una inferior y otra superior.
- B. No es obligatorio que la cocina dispongan de ventilación rápida pero deberá contar con un volumen mínimo de 18 m³ y una ventilación con dos aberturas una inferior y otra superior.
- C. Es obligatorio que la cocina disponga de ventilación rápida, tenga un volumen mínimo de 8 m³ y una ventilación con dos aberturas una inferior y otra superior.
- D. Es obligatorio que la cocina dispongan de ventilación rápida, tenga un volumen mínimo de 8 m³ y una abertura de ventilación inferior.

PARTE 2 (Preguntas de la 41 a la 60)**41. Según el R.D. 919/2006 y la norma UNE 60670-2:2014:**

- A. La acometida interior es la parte de la canalización de gas comprendida entre la red de distribución y la llave o válvula de acometida, incluida ésta.
- B. La acometida interior es el conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave de acometida, excluida ésta, y la llave o llaves del edificio, incluidas éstas, en el caso de redes de distribución.
- C. En el caso de instalaciones individuales con contador situado en el límite de la propiedad no existe acometida interior.
- D. Las opciones B y C son correctas.

42. Según la norma UNE 60670-4:2014, ¿debe comprobarse la estanqueidad de la tubería en la zona empotrada antes del tapado final?

- A. Sí
- B. Solo en caso de que el espacio alrededor de la tubería contenga huecos de construcción y éstos no se hayan obturado.
- C. Solo en caso de que no se haya protegido la tubería contra la corrosión.
- D. Solo en caso de que la longitud de empotramiento sea superior a 0,4 m.

43. Según la norma UNE 60670-4:2014, se debe instalar una toma de presión

- A. A la entrada y a la salida de los reguladores de instalaciones suministradas desde redes de distribución.
- B. En la entrada de la centralización de contadores.
- C. A la salida del contador.
- D. Todas las anteriores son correctas.

44. ¿Cuál sería la opción incorrecta, según la norma UNE 60670-5:2014? En caso de instalación del contador en el interior de la vivienda?:

- A. No es preciso que el contador esté alojado en un armario o nicho.
- B. El local ha de tener algún tipo de ventilación permanente con el exterior o patio de ventilación.
- C. No se debe instalar el contador a menos de 30 cm medidos lateralmente de mecanismos eléctricos.
- D. No se debe instalar el contador a menos de 20 cm medidos lateralmente de aparatos de producción de agua caliente sanitaria.

45. Según la norma UNE 60670-4:2014, ¿se debe instalar llave de vivienda?

- A. Sí y su accesibilidad debe ser grado 1 para el usuario.
- B. Sí y su accesibilidad debe ser grado 2 para el usuario.
- C. Siempre que haya llave de usuario se prescindirá de la llave de vivienda.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta

46. Según la norma UNE 60670-4:2014, en caso de que se instalen dos envases de GLP de carga unitaria inferior o igual a 15 Kg, en descarga simultánea en el interior de una vivienda, la reducción de presión se puede realizar:

- A. Mediante reguladores situados en los propios envases a la presión de operación.
- B. Mediante reguladores con una MOP < 2, situados en los propios envases y conectados con tuberías flexibles según la norma UNE 60712-3 a otro regulador o limitador del mismo y a continuación otro regulador que reduzca a la presión de operación de los aparatos.
- C. Las opciones A y B son correctas
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

47. Según la norma UNE 60670-4:2014, la presión mínima de gas en la llave de aparato para gas natural será:

- A. 17 mbar
- B. 20 mbar
- C. 25 mbar
- D. 37 mbar

48. Según la norma UNE 60670-3:2014, ¿cuál es el espesor mínimo para tuberías de cobre?

- A. 1 mm para tuberías vistas, alojadas en vaina o empotradas.
- B. 1 mm para la conexión de aparatos.
- C. 1,5 mm para tuberías enterradas
- D. Todas las anteriores son correctas

49. Según la norma UNE 60670-4:2014, las tuberías de gas no deben discurrir por conductos o bocas de aireación o ventilación:

- A. En ningún caso.
- B. A excepción de aquellos que sirvan para la ventilación de locales con instalaciones y/o equipos que utilicen el propio gas suministrado..
- C. A excepción de aquellos que sirvan para la ventilación de locales con instalaciones y/o equipos que utilicen el propio gas suministrado y que no discurran por el interior de la edificación.
- D. A excepción de aquellos que sirvan para la ventilación de locales con instalaciones y/o equipos que no utilicen el propio gas suministrado.

50. Según la norma UNE 60670-7:2014, si hay un aparato de gas de circuito abierto a mayor altura que un aparato de cocción, la distancia horizontal mínima entre el extremo más cercano del primero y el quemador más cercano del segundo será:

- A. 10 cm
- B. 30 cm
- C. 40 cm
- D. 50 cm

CASO PRÁCTICO (Contestar las preguntas de la 51 a la 57 con estos datos)

Se instala una caldera alimentada por gas natural con una potencia útil nominal de 160 kW en la sala de máquinas de un hotel de nueva construcción. Sabiendo que dicha sala tiene una superficie de 10 m², conteste las siguientes preguntas

51. Según la norma UNE 60601:2013, la sala de máquinas se ubicará:

- A. En un recinto, unido o no al edificio, que contenga como mínimo dos paramentos en contacto con el exterior.
- B. En un recinto, unido o no al edificio, que contenga como mínimo un paramento en contacto con el exterior.
- C. En un recinto situado en el exterior, unido o no al edificio, o en el interior del edificio.
- D. En un recinto situado en el interior del edificio, con ningún paramento en contacto con el exterior.

52. Según la norma UNE 60601:2013, el nivel de iluminación medio en la sala de máquinas será de:

- A. 100 lux, con una uniformidad media de 0,5.
- B. 200 lux, con una uniformidad media de 0,5.
- C. 300 lux, con una uniformidad media de 0,5.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

53. Según la norma UNE 60601:2013, ¿el cuadro eléctrico de protección y mando de los equipos instalados en la sala ha de situarse siempre fuera de la misma y en la proximidad de uno de los accesos?:

- A. Sí, salvo que, al menos, se hayan situado fuera de la sala y en la proximidad de uno de los accesos el interruptor general y el interruptor del sistema de ventilación forzada (si existiera)
- B. No, podrá situarse dentro de la sala en las proximidades de la puerta principal de acceso
- C. No, podrá situarse fuera de la sala en cualquier ubicación, siempre que haya indicaciones en la sala de dónde se ha situado.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta

54. Respecto al acceso a la sala, según la norma UNE 60601:2013:

- A. Cuando la sala tenga dos o más accesos, al menos uno de ellos debe dar salida directa al exterior, sin estar próximo a ninguna escalera, ni a escapes de humos o fuegos.
- B. Si solo hay un acceso, éste comunicará directamente al exterior o a través de un vestíbulo que independice la sala del resto del edificio
- C. Las opciones A y B son correctas.
- D. Al ser una sala de seguridad elevada sea cual sea el número de accesos, uno de ellos dará salida directamente al exterior, sin estar próximo a ninguna escalera, ni a escapes de humos o fuegos.

55. Según la norma UNE 60601:2013, ¿podría estar situada la sala de máquinas bajo primer sótano si dispone de superficie de baja resistencia?

- A. No
- B. Depende de la altura de la sala de máquinas
- C. Sí, debiendo disponer de un sistema de ventilación forzada con caudal aumentado (impulsión) y un sistema de detección y de corte, asociado este último a la impulsión y/o a la detección.
- D. Sí, debiendo disponer de un sistema de ventilación natural o un sistema de ventilación forzada (impulsión) de caudal normal y un sistema de detección y de corte, asociado este último a la impulsión y/o a la detección.

56. Según la norma UNE 60601:2013, ¿cuál ha de ser la altura mínima de la sala?

- A. 2,2 m
- B. 2,5 m
- C. 2,8 m
- D. 3 m

57. Según la norma UNE 60601:2013, ¿cuál es la información de seguridad que debe figurar en la sala visiblemente y debidamente protegida?

- A. Las instrucciones para efectuar la parada de la instalación en caso necesario, con señal de alarma de urgencia y dispositivo de corte rápido.
- B. Plano con esquema de principio de la instalación
- C. Nombre, dirección y número de teléfono de la persona encargada del mantenimiento de la instalación.
- D. Todas las anteriores son correctas.

58. Según el R.D. 919/2006, una instalación de envases de GLP de capacidad unitaria superior a 15 kg, con un contenido total de GLP de 100 kg, que suministra a una instalación receptora deberá ubicarse:

- A. En el exterior del edificio o en la fachada del edificio hacia el interior de éste, protegida con una caseta.
- B. En el exterior o el interior del edificio, siempre en una caseta cuyo piso no esté más bajo que el nivel del suelo, ni esté en cajas de escales, ni pasillos.
- C. En el exterior o el interior del edificio, siempre en una caseta por la que no discurran conductos de ventilación forzada.
- D. Todas las anteriores son correctas .

59. Una caseta con una instalación de envases de GLP de capacidad unitaria superior a 15 kg y contenido total de GLP de 150 kg, que suministra a una instalación receptora, tiene una superficie de 5 m² y está ubicada en la fachada del edificio, hacia el interior de éste. Según el R.D. 919/2006:

- A. La ventilación mínima de la caseta podrá estar constituida por dos huecos, en zona alta y baja, respectivamente, de dimensiones 75x75 cm cada uno de ellos
- B. La ventilación mínima de la caseta podrá estar constituida por dos huecos, en zona alta y baja, respectivamente, de dimensiones 25x100 cm cada uno de ellos
- C. La ventilación mínima de la caseta podrá estar constituida por dos huecos, en zona alta y baja, respectivamente, de dimensiones 50x50 cm cada uno de ellos.
- D. No está permitido ubicar la caseta en la fachada del edificio hacia el interior de éste.

60. Una caseta con una instalación de envases de GLP de capacidad unitaria superior a 15 kg y capacidad total de almacenamiento de GLP de 500 kg, que suministra a una instalación receptora, según el R.D. 919/2006:

- A. No es posible, pues la capacidad total de almacenamiento para envases de capacidad unitaria superior a 15 kg es de 300 kg.
- B. No es posible, pues la capacidad total de almacenamiento para envases de capacidad unitaria superior a 15 kg es de 350 kg.
- C. Dispondrá al menos de dos extintores de eficacia 13A-89B, ubicados en el exterior de la caseta y en lugar de fácil acceso.
- D. Dispondrá al menos de dos extintores de eficacia 21A-113B, ubicados en el exterior de la caseta y en lugar de fácil acceso.

PARTE 3 (Preguntas de la 61 a la 80)

61. Según la norma UNE 60670-9:2014, para la puesta en servicio de la instalación se procederá a:

- A. Comprobar que quedan cerradas, bloqueadas y precintadas las llaves de usuario de las instalaciones individuales que no sean objeto de puesta en servicio en ese momento.
- B. Taponar las llaves de usuario de las instalaciones individuales pendientes de instalación.
- C. Comprobar que la documentación de la instalación se halla completa.
- D. Las opciones A y B son correctas.

62. Según el R.D. 919/2006, el agente que realice la puesta en marcha de un aparato de gas deberá emitir y entregar al cliente un certificado de puesta en marcha, conforme al modelo del anexo 4 de la ITC-ICG 08:

- A. Solo cuando se trate de aparatos conducidos de más de 24,4 kW de potencia útil
- B. Solo cuando se trate de vitrocerámicas a gas de fuegos cubiertos.
- C. Para cualquier aparato de gas.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

63. Para las redes de distribución de gas natural con presión máxima de operación superior a 5 bar y hasta 16 bar, la profundidad normal de enterramiento es de

- A. 0,6 m.
- B. 0,8 m.
- C. 1 m.
- D. 1,1 m.

64. Una instalación de almacenamiento de GLP en depósito fijo, aéreo, con capacidad de almacenamiento de 5 m³, con boca de carga a distancia enterrada ¿requiere la elaboración de proyecto suscrito por técnico competente?

- A. Sí.
- B. No.
- C. Solo si está ubicada en lugares de libre acceso al público.
- D. Depende del tipo de instalación receptora a la que suministre.

65. ¿Quién debe realizar las pruebas previas a la puesta en servicio, contempladas en la norma UNE 60250:2008, en una instalación de almacenamiento de GLP en depósito fijo?

- A. Un organismo de control, asistido por la empresa instaladora y el director de obra, si se hubiera realizado proyecto.
- B. La empresa que vaya a suministrar el GLP al depósito.
- C. La empresa instaladora que la ha ejecutado (bajo la dirección de obra, si ha existido).
- D. Depende de la capacidad del tanque la empresa instaladora o el organismo de control.

66. ¿Quién debe realizar las revisiones periódicas en las instalaciones de almacenamiento de GLP en depósito fijo, según el R.D. 919/2006?

- A. La empresa instaladora que haya suscrito con el titular de la instalación el preceptivo contrato de mantenimiento.
- B. Un organismo de control contratado por el titular de la instalación.
- C. Dependiendo de la capacidad del tanque, una empresa instaladora o un organismo de control contratado por el titular de la instalación.
- D. No es obligatorio realizar ninguna revisión periódica en este tipo de instalaciones, solo pruebas de presión cada 15 años.

- 67. Según la norma UNE 60250:2008, ¿cuántos muros, paredes ciegas o pantallas pueden utilizarse en una instalación de almacenamiento de GLP en depósito fijo, para reducir las distancias de seguridad?**
- A. No más de un muro, pared ciega o pantalla por instalación.
 - B. No más de un muro, pared ciega o pantalla por punto a proteger, ni más de dos muros por instalación.
 - C. No se establece ningún número máximo de muros, paredes ciegas o pantallas, sino que estos solo pueden utilizarse para reducir las distancias correspondientes a la referencia 4 (excepto distancias a proyección de líneas aéreas de alta tensión en depósitos de superficie) y la referencia 5.
 - D. Ninguna de las anteriores es correcta.
- 68. En una instalación de almacenamiento de GLP en depósito fijo, aéreo, de 2,5 m³ de capacidad que puede prescindir de cerramiento, según la norma UNE 60250:2008, ¿podría existir construcción, instalación o material ajeno al servicio dentro de la referencia 2?**
- A. Sí, por prescindir la instalación de cerramiento
 - B. Sí, por ser el tanque aéreo
 - C. No procede la referencia 2 en tanques aéreos.
 - D. No.
- 69. ¿Permite la norma UNE 60250:2008 una instalación de almacenamiento de GLP en depósito fijo, aéreo, de 6 m³ en cubierta?**
- A. Sí, siempre que se cumplan las condiciones de seguridad que contempla la norma.
 - B. Sí, si se ha comprobado que la edificación puede soportar las cargas que la instalación produzca, tanto durante la explotación como durante las pruebas.
 - C. Las opciones A y B son correctas.
 - D. En ningún caso.
- 70. ¿Qué depósitos, según la norma UNE 60250:2008, deben disponer de al menos dos válvulas de seguridad, de forma que la capacidad de descarga del conjunto, quedando una válvula en reserva, sea capaz de evacuar el caudal de descarga establecido en la norma?:**
- A. Los depósitos, tanto de superficie como enterrados, cuyo volumen geométrico unitario supere los 20 m³.
 - B. Los depósitos de superficie, cuyo volumen geométrico unitario supere los 20 m³.
 - C. Los depósitos, tanto de superficie como enterrados, cuyo volumen geométrico unitario supere los 30 m³.
 - D. Los depósitos de superficie, cuyo volumen geométrico unitario supere los 30 m³.
- 71. Según la norma UNE 60250:2008 ¿sería adecuada la siguiente materia extintora: 3 extintores de polvo químico seco de 6 kg de eficacia unitaria 34A-183B-C, para una instalación de almacenamiento de GLP en depósito fijo, enterrado, de 20 m³ de capacidad?:**
- A. Sí.
 - B. Depende de lo que se haya establecido en el proyecto
 - C. No, faltaría disponer de al menos 2 kg de polvo químico seco.
 - D. Ninguna de las anteriores es correcta.

72. En un restaurante, la instalación receptora individual suministra gas a los siguientes aparatos con fuegos abiertos no conducidos (tipo A): cocina con varios fuegos(22 kW de consumo calorífico), plancha (8 kW de consumo nominal) y freidora (7 kW de consumo calorífico). Si todos ellos están ubicados en el local cocina, el cual tiene una superficie de 30 m² y un volumen de 90 m³, según la norma UNE 60670-6:2014:

- A. El local cocina debe disponer de un sistema de extracción mecánica de aire que garantice la renovación continua del aire durante el funcionamiento de estos aparatos, con un caudal de aire superior a 550 m³/h y un sistema de corte por fallo de éste, consistente en una electroválvula de rearme manual, normalmente cerrada, accionada mediante un interruptor de flujo situado en el conducto de extracción.
- B. El local cocina debe disponer de un sistema de extracción mecánica de aire que garantice la renovación continua del aire durante el funcionamiento de estos aparatos, con un caudal de aire superior a 374 m³/h y un sistema de corte por fallo de éste, consistente en una electroválvula de rearme manual, normalmente cerrada, accionada mediante un interruptor de flujo situado en el conducto de extracción.
- C. El local cocina debe disponer de un sistema de extracción mecánica de aire que garantice la renovación continua del aire durante el funcionamiento de estos aparatos, con un caudal de aire superior a 550 m³/h pero no es necesario ningún sistema de corte por fallo de éste por ser el consumo calorífico total inferior a 70 kW.
- D. No es necesario ningún sistema de extracción mecánica del aire.

73. Según la norma UNE 60670-6:2014, los conductos de evacuación de los productos de la combustión, con salida directa al exterior o patio de ventilación:

- A. Deben disponer en la parte superior del aparato de un tramo vertical de al menos 20 cm de longitud, medidos entre la base del collarín y la unión con el primer codo.
- B. Deben disponer en su extremo de un deflector, tanto si acaba en posición horizontal o en vertical.
- C. Deben mantener una pendiente positiva (ascendente) en todos sus tramos.
- D. Todas las anteriores son correctas.

74. Según el R.D. 919/2006, ITC-ICG 05, en una estación de servicio de GLP para vehículos a motor, ¿quién es responsable de realizar las pruebas previstas en la norma UNE 60630, previas a su puesta en servicio?

- A. La empresa instaladora que ha ejecutado la instalación de gas, bajo la supervisión del director de obra.
- B. La dirección de obra.
- C. El organismo de control
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

75. ¿Quién podrá realizar el mantenimiento y reparación de un aparato de gas conducido (tipo B y C) de 25 kW de potencia útil, según el R.D. 919/2006?

- A. El servicio técnico de asistencia del fabricante, siempre que posea de un sistema de calidad certificado
- B. El instalador de gas que cumpla los requisitos establecidos en el capítulo 4 de la ITC-ICG 09.
- C. Solo un instalador de gas de categoría A que cumpla los requisitos establecidos en el capítulo 4 de la ITC-ICG 09.
- D. Las opciones A y B son correctas.

76. Según el R.D. 919/2006, ¿quién podrá realizar la adecuación de aparatos por cambio de familia de gas?

- A. El servicio técnico del fabricante, siempre que posea de un sistema de calidad certificado .
- B. Instaladores de gas de categoría A o B, que cumplan los requisitos establecidos en el capítulo 4 de la ITC-ICG 09.
- C. Instaladores de gas de categoría B que cumplan los requisitos establecidos en el capítulo 4 de la ITC-ICG 09.
- D. Todas la anteriores son correctas

77. Según el R.D. 919/2006 ¿Qué periodo de tiempo debe garantizar una empresa instaladora de gas las deficiencias atribuidas a una mala ejecución de las operaciones que les hayan sido encomendadas, así como las consecuencias que de ellas se deriven?

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

78. Según el R.D. 919/2006, las inspecciones periódicas de las instalaciones receptoras alimentadas desde redes de distribución por canalización, deberán ser realizadas por:

- A. El distribuidor a cuyas instalaciones se halle conectada la instalación receptora.
- B. Empresas instaladoras de gas habilitadas.
- C. Las opciones A y B son correctas.
- D. Ninguna de las opciones es correcta.

79. Son obligaciones de las empresas instaladoras habilitadas, según la ITC-ICG 09 del R.D. 919/2006.

- A. Mantener un registro de los certificados emitidos y, en su caso de los informes de anomalías emitidos, a disposición de los órganos competentes de las comunidades autónomas.
- B. Mantener un registro de los informes de anomalías emitidos en controles periódicos, a disposición de las empresas distribuidoras o comercializadoras de GLP, según proceda.
- C. Las opciones A y B son correctas.
- D. Ninguna de las anteriores es correcta.

80. Según el R.D. 919/2006, en las instalaciones de GLP de uso doméstico en caravanas y autocaravanas, se considerará que la prueba de estanqueidad es correcta si no se observa disminución de la presión, transcurrido un periodo de tiempo:

- A. No inferior a 10 minutos desde el momento en que se efectuó la primera lectura.
- B. No inferior a 15 minutos desde el momento en que se efectuó la primera lectura.
- C. No inferior a 20 minutos desde el momento en que se efectuó la primera lectura.
- D. No inferior a 30 minutos desde el momento en que se efectuó la primera lectura.

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

Firma

1	A	B	C	D	16	A	B	C	D	31	A	B	C	D	46	A	B	C	D	61	A	B	C	D	76	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		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	47	A	B	C	D	62	A	B	C	D	77	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		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	48	A	B	C	D	63	A	B	C	D	78	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		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	49	A	B	C	D	64	A	B	C	D	79	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		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	50	A	B	C	D	65	A	B	C	D	80	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		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	51	A	B	C	D	66	A	B	C	D					
	A	B	C	D		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	52	A	B	C	D	67	A	B	C	D					
	A	B	C	D		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	53	A	B	C	D	68	A	B	C	D					
	A	B	C	D		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	54	A	B	C	D	69	A	B	C	D					
	A	B	C	D		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	55	A	B	C	D	70	A	B	C	D					
	A	B	C	D		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	41	A	B	C	D	56	A	B	C	D	71	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
12	A	B	C	D	27	A	B	C	D	42	A	B	C	D	57	A	B	C	D	72	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
13	A	B	C	D	28	A	B	C	D	43	A	B	C	D	58	A	B	C	D	73	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
14	A	B	C	D	29	A	B	C	D	44	A	B	C	D	59	A	B	C	D	74	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
15	A	B	C	D	30	A	B	C	D	45	A	B	C	D	60	A	B	C	D	75	A	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

Firma

1	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	16	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	31	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	46	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	61	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	76	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
2	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	17	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	32	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	47	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	62	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	77	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	18	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	33	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	48	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	63	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	78	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
4	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	19	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	34	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	49	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	64	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	79	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
5	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	20	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	35	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	50	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	65	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	80	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	21	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	36	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	51	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	66	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		
7	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	22	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	37	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	52	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	67	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		
8	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	23	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	38	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	53	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	68	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		
9	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	24	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	39	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	54	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	69	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		
10	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	25	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	40	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	55	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	70	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		
11	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	26	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	41	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	56	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	71	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		
12	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	27	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	42	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	57	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	72	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		
13	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	28	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	43	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	58	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	73	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		
14	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	29	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	44	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	59	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	74	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		
15	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	30	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	45	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	60	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	75	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>		