

## EXAMEN INSTALADOR/MANTENEDOR RITE-2007 (MAYO - 2012) 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 30 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: 45 minutos.
- 7.- Material que puede usarse en el examen: BOLIGRAFO, CALCULADORA, REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS, SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS Y NORMAS UNE-EN-ISO DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO, ASÍ COMO SUS MODIFICACIONES.
- 8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de: 15 puntos.



## EXAMEN INSTALADOR/MANTENEDOR RITE-2007 (2012)

1. **Para prevenir y controlar la proliferación y diseminación de la legionela, según el Real Decreto 865/2003, la temperatura de distribución en el punto más alejado del circuito, o en la tubería de recirculación a la entrada de los depósitos acumuladores, no debe ser nunca menor que:**
  - A) 60 °C.
  - B) 70 °C.
  - C) 80 °C.
  - D) 50 °C.
2. **Cuando la potencia térmica nominal a instalar de generación de calor o frío sea menor o igual que 70 kW, para un material con conductividad térmica de referencia a 10 °C de 0,070 W/(m • K), los espesores mínimos de aislamiento para conductos y accesorios, será:**
  - A) Aire caliente instalados en el interior, 20 mm.
  - B) Aire frío instalados en el interior 30 mm.
  - C) Aire frío instalados en el interior 30 mm y 40 mm instalados en el exterior.
  - D) Ninguna de las respuestas anteriores son correctas.
3. **En una instalación térmica en la que se utilice un motor eléctrico de inducción con jaula de ardilla, trifásico, protección IP 55, de 4 polos, de diseño estándar, de 30 kW de potencia, el rendimiento mínimo de dicho motor será de :**
  - A) 93,0 %
  - B) 92,0 %
  - C) 91,4 %
  - D) 93,9 %.
4. **Tenemos una instalación de calor una potencia de 86.000 kcal/h. ¿Qué diámetros nominales mínimos tendrá la tubería de alimentación y la tubería de vaciado, respectivamente?:**
  - A) 15 mm y 20 mm.
  - B) 20 mm y 25 mm.
  - C) 25 mm y 32 mm.
  - D) 32 mm y 40 mm.
5. **Indicar de los siguientes espacios dentro de un local climatizado, ¿cual está dentro de lo que se considera zona ocupada?**
  - A) Espacio situado a 0,50 m de una puerta de comunicación con el interior..
  - B) Espacio situado a 0,40 de una pared interior.
  - C) Espacio situado a 0,80 m de una pared exterior con ventana.
  - D) Espacio situado a 1,70 m de altura y a 1,10 m de una pared exterior con puerta..
6. **El responsable de que el mantenimiento de la instalación térmica sea realizado correctamente de acuerdo con las instrucciones del manual de uso y mantenimiento y las exigencias del RITE, será:**
  - A) El titular.
  - B) La empresa matenedora.
  - C) El titular y la empresa mantenedora.
  - D) El titular, la empresa instaladora y la empresa mantenedora.
7. **Las redes de conductos deben estar equipadas de aperturas de servicio para permitir las operaciones de limpieza y desinfección de acuerdo a lo indicado en la norma:**
  - A) UNE-EN 13.410
  - B) UNE-IN 100.030
  - C) UNE-ENV 12.097
  - D) UNE-ENV 12.107



**8. En el subsistema solar se llevará a cabo una prueba de seguridad en condiciones de estancamiento del circuito primario, a realizar con este lleno y la bomba de circulación parada, cuando el nivel de radiación sobre la apertura del captador:**

- A) Sea del 80 % del valor de irradiancia fijada como máxima, durante al menos una hora.
- B) Sea superior al 80 % del valor de irradiancia fijada, durante una hora..
- C) Sea superior al 80 % del valor de irradiancia fijada como máxima, durante al menos una hora.
- D) Sea superior al 80 % del valor de irradiancia fijada como máxima, durante media hora..

**9. La presión de prueba de resistencia mecánica para un circuito cerrado de agua caliente a 80º C, y cuya presión máxima efectiva de trabajo a la temperatura de servicio sea de 5 bar, será equivalente a:**

- A) 5 bar
- B) 6 bar
- C) 7,5 bar
- D) 10 bar

**10. Los contadores de ACS se protegerán con un filtro de:**

- A) 0,35 mm de luz como máximo.
- B) 0,25 mm de luz como máximo
- C) 0,20 mm de luz como máximo.
- D) 0,15 mm de luz como máximo.

**11. Los subsistemas de climatización del tipo todo aire, en régimen de refrigeración, dispondrán de un subsistema de enfriamiento gratuito por aire exterior, en aquellas instalaciones de potencia térmica nominal:**

- A) Superior a 100 kW .
- B) Superior a 20 kW
- C) Superior a 70 kW
- D) Es obligatorio en cualquier caso en edificios públicos.

**12. En la sala de máquinas de una instalación de calefacción para un edificio de 20 viviendas, alimentada a gas natural, con una potencia de 100 kW y una superficie de la sala de máquinas de 105 m2, se deberán instalar detectores de gas ubicados en las proximidades de los aparatos alimentados con gas y en zonas donde se presuma pueda acumularse gas, el número de detectores será como mínimo de:**

- A) 10
- B) 5
- C) 4
- D) 2

**13. Una instalación de generación de calor para calefacción de un edificio de viviendas alimentada con gas natural de 100 kW y con puesta en servicio en el año 2000, deberá superar su primera inspección de eficiencia energética, según:**

- A) Los plazos establecidos en el RD 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas, vigente en el momento de su ejecución.
- B) A los 4 años de la entrada en vigor del RITE 2007 aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio.
- C) Los plazos establecidos en la IT 4. del RITE 2007, para este tipo de instalaciones.
- D) Los plazos establecidos por el Órgano Competente de la Comunidad Autónoma, en función de su potencia, tipo de combustible y antigüedad.

**14. Con arreglo a que norma es necesario realizar la prueba de estanquidad de las chimeneas de evacuación de humos:**

- A) UNE 123.001
- B) UNE 123.001, UNE 60601 y UNE 100.020, dependiendo del combustible utilizado.
- C) UNE 60.601
- D) De acuerdo con las instrucciones del fabricante.



**15. Indicar en cual de las siguientes instalaciones es obligatorio la contabilización del consumo de,:**

- A) Combustible en instalaciones de generación de calor de potencia superior a 60 kW.
- B) Número de horas de funcionamiento de bombas de potencia eléctrica del motor superior a 10 kW.
- C) Número de arrancadas en compresores frigoríficos de 70 kW de potencia térmica nominal.
- D) Número de horas de funcionamiento del generador de calor de potencia térmica nominal superior a 70 kW.

**16. En instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, entre el equipamiento mínimo de aparatos de medición es obligatorio, entre otros,( señalar el correcto):**

- A) Vasos de expansión: dos manómetro
- B) Chimeneas: un pirómetro y un pirostato con sus escalas indicadoras.
- C) Unidades de tratamiento de aire: medida permanente de las temperaturas del aire en impulsión, retorno y toma de aire exterior.
- D) Colectores de impulsión y retorno de fluido portador: dos termómetros.

**17. En instalaciones térmicas existentes que se reformen, los almacenamientos de biocombustibles sólidos, en donde no pueda realizarse una división en dos locales distintos, el depósito de almacenamiento estará situado a una distancia de la caldera superior a:**

- A) 1, 50 m mínimo y en todo caso lo dispuesto por el instalador o director de obra.
- B) 1,00 m en cualquier caso.
- C) 0,70 m y deberá existir entre el generador de calor y el almacenamiento una pared con resistencia ante el fuego de acuerdo con la reglamentación vigente de protección contra incendios.
- D) 0,70 m y en caso contrario se realizará una pared intermedia. con resistencia al fuego EF -120.

**18. En las salidas de los productos de la combustión y admisión de aire para la combustión de aparatos estancos, realizados mediante tubos concéntricos a través de fachada, el tubo debe sobresalir ligeramente del muro en la zona exterior hasta:**

- A) Un máximo de 3 cm para el tubo interior.
- B) Un mínimo de 3 cm para el tubo exterior.
- C) Un máximo de 3 cm para tubo exterior.
- D) Un mínimo de 3 cm para el tubo interior.

**19. La primera inspección de la instalación térmica de calor o frío completa se realizará cuando hayan pasado desde la fecha de emisión del primer certificado de la instalación:**

- A) 10 años.
- B) 5 años.
- C) 5, 4 y 2 años dependiendo del combustible utilizado.
- D) 15 años.

**20. La altura mínima del remate de la chimenea de una caldera de 100 kW de potencia nominal por encima de la cumbrera del tejado propio, situada a menos de 2,50 m de la misma, con una inclinación de 40º será de :**

- A) 1 m
- B) 0,40 m.
- C) 1,50 m
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**21. En edificios nuevos la capacidad de almacenamiento de biocombustible sólido será la suficiente para cubrir el consumo de:**

- A) 1 mes.
- B) 15 días.
- C) Dos semanas.
- D) Según el uso del edificio.



**22. Según la norma UNE 100.100 las conducciones hasta 200 mm inclusive, llevarán flechas indicadoras del sentido de circulación del fluido, de longitud mínima y situadas entre ellas a una distancia máxima de:**

- A) 200 mm de longitud y situadas cada 5 m.
- B) 100 mm de longitud y situadas cada 10 m
- C) 300 mm de longitud y situadas al menos una en cada tramo, siempre visibles desde cualquier punto..
- D) 100 mm y situadas cada 5 m.

**23. Según los parámetros básicos del bienestar humano en el interior de un ambiente térmico, importancia de la temperatura operativa en los cálculos de las cargas térmicas, la calidad térmica deseada en un espacio, puede seleccionarse entre las siguientes categorías de ambientes térmicos interiores:**

- A) A,B,C y D..
- B) A, B, C, D y E..
- C) A y B.
- D) A, B y C.

**24. Con respecto a las salas de máquinas, indicar cual de las siguientes afirmaciones es falsa:**

- A) No se permitirá ninguna toma de ventilación que comunique con otros locales..
- B) La sala dispondrá siempre de un sistema de desagüe por bombeo.
- C) El interruptor del sistema de ventilación forzada de la sala, si existe, se situará en las proximidades de la puerta principal de acceso.
- D) La conexión entre caldera y chimenea será fácilmente accesible..

**25. En el programa de gestión energética, en instalaciones de energía solar térmica se realizará un seguimiento periódico del consumo de agua caliente sanitaria y de contribución solar, midiendo y registrando los valores en aquellas instalaciones de superficie de apertura de captación mayor de:**

- A) 70 m<sup>2</sup>
- B) 100 m<sup>2</sup>
- C) 50 m<sup>2</sup>
- D) 20 m<sup>2</sup>

**26. Para un gimnasio, donde se emplea el sistema de control de la calidad del aire por el método directo por concentración de CO<sub>2</sub>, si el aire exterior tiene un contenido de 100 ppm (partes por millón) de CO<sub>2</sub>, ¿Cuál será el contenido máximo permitido en ppm de CO<sub>2</sub> del aire interior?**

- A) 900
- B) 800
- C) 1.000
- D) 600

**27. En redes de tuberías, la alimentación de los circuitos para prevenir las pérdidas de agua, ¿ es obligatorio instalar un dispositivo denominado desconector, y antes del mismo instalar una válvula de cierre, un filtro y un contador en el orden indicado? :**

- A) En todas las instalaciones de potencia térmica nominal igual o superior a 5 kW
- B) Sólo en las instalaciones de potencia térmica nominal superior a 70 kW.
- C) Se instalará un desconector homologado en las instalaciones de potencia térmica igual o superior a 5 kW.
- D) Sólo en las instalaciones de agua caliente sanitaria de potencia superior a 70 kW de potencia térmica nominal.

**28. ¿Es posible evacuar los productos de la combustión por fachada, en un edificio nuevo de viviendas con calefacción individual mediante calderas de gas estancas Clase 5 según las emisiones de NO<sub>x</sub>?:**

- A) Si, en cualquier caso..
- B) Si, hasta una potencia nominal térmica igual o inferior a 70 kW
- C) Si, hasta una altura máxima de dos plantas.
- D) No



**29. En un cine, cuando se utilice energía convencional para la generación de frío por parte del sistema de refrigeración, la temperatura del aire en los recintos refrigerados, no será inferior a:**

- A) 26° C
- B) 25° C .
- C) 21° C.
- D) 25° C. .

**30. En una instalación individual de calefacción de 30 kW de potencia térmica nominal, una vez por temporada, no deberá realizarse como una operación de mantenimiento preventivo obligatoria, entre otras:**

- A) Revisión del estado del aislamiento térmico
- B) Comprobación de la estanquidad de la instalación.
- C) Revisión general de las calderas de gas.
- D) Revisión del vaso de expansión.



Firma

Apellidos: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ DNI/NIE \_\_\_\_\_

<b>1</b>	A	B	C	D	<b>16</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>2</b>	A	B	C	D	<b>17</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>3</b>	A	B	C	D	<b>18</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>4</b>	A	B	C	D	<b>19</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>5</b>	A	B	C	D	<b>20</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>6</b>	A	B	C	D	<b>21</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>7</b>	A	B	C	D	<b>22</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>8</b>	A	B	C	D	<b>23</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>9</b>	A	B	C	D	<b>24</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>10</b>	A	B	C	D	<b>25</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>11</b>	A	B	C	D	<b>26</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>12</b>	A	B	C	D	<b>27</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>13</b>	A	B	C	D	<b>28</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>14</b>	A	B	C	D	<b>29</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>15</b>	A	B	C	D	<b>30</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D

**INSTALADOR/MANTENEDOR DEL RITE-2007 (MAYO - 2012)**

<b>1</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>2</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>3</b>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>4</b>	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>5</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>6</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>7</b>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>8</b>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>9</b>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>10</b>	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>11</b>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>12</b>	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>13</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>14</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>15</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>16</b>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>17</b>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>18</b>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>19</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>20</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>21</b>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>22</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>23</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>24</b>	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>25</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>26</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>27</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>28</b>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>29</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D
<b>30</b>	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	<input type="checkbox"/>	D

**INSTALADOR/MANTENEDOR DEL RITE-2007 (MAYO - 2012)**

