

## EXAMEN OPERADOR DE CALDERAS

### SEGUNDA CONVOCATORIA 2023 – 18/11/2023

### INSTRUCCIONES

- 1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y NIF, y firmar el documento.
- 2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.
- 3.- El presente cuestionario consta de 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
			
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: BOLÍGRAFO y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA. NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.
- 8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de: 15 puntos.

# **OPERADOR DE CALDERAS**

## **Segunda convocatoria 2023**

**1. Para operar con calderas de primera clase, según la ITC EP-1 es suficiente con:**

- A) Estar habilitado para instalar equipos a presión.
- B) Ser instruido por el fabricante, empresa instaladora o por el usuario o usuaria, si éste dispone de personal técnico titulado competente.
- C) Por cualquier persona que lea las instrucciones del manual de la caldera.
- D) Ninguna de las anteriores respuestas.

**2. La periodicidad de la inspección de nivel C para calderas, que sean de recuperación de lejías negras, está establecida en:**

- A) 3 años.
- B) 6 años.
- C) 18 meses.
- D) Lo que determine el fabricante de la caldera.

**3. Indique la respuesta correcta al siguiente enunciado correspondiente al apartado 1 del anexo 1 de la ITC EP-1: “En las inspecciones y pruebas periódicas de las calderas deberá tenerse en cuenta [...] :**

- A) Una presión de prueba a  $2.43 \cdot P_{ms}$ .
- B) Lo establecido por el fabricante del equipo.
- C) Una presión de prueba a  $2.10 \cdot P_s$ .
- D) Las condiciones indicadas en la norma UNE 192011-1.

**4. Las reparaciones de las calderas podrán ser realizadas:**

- A) Sólo por empresas reparadoras habilitadas de equipos a presión.
- B) Por el propio usuario, siguiendo instrucciones del fabricante.
- C) Únicamente por el fabricante del equipo.
- D) Por empresas reparadoras habilitadas de equipos a presión o por el fabricante del equipo.

**5. La placa de instalación en una caldera:**

- A) Salvo que los órganos competentes en materia de industria de las comunidades autónomas dispongan de otra cosa, es facilitada por el órgano competente de la comunidad autónoma, siendo obligatoria su colocación y estará debidamente cumplimentada.
- B) No es necesario su colocación si está previamente legalizada la instalación.
- C) La proporciona el fabricante de la caldera.
- D) Ninguna de las anteriores respuestas.

**6. Generalmente, a la hora de ajustar la presión de precinto ( $P_p$ ) de una válvula de seguridad en un equipo a presión, está deberá ser:**

- A) Superior a  $P_T$  (presión de prueba).
- B) Superior en un 10% a  $P_T$ .
- C) Superior en un 10% a  $P_S$  (presión de diseño).
- D) Igual o inferior a  $P_{ms}$  (presión máxima de servicio), siendo  $P_{ms}$  siempre igual o inferior a  $P_S$ .

**7. La fecha límite para regularizar un equipo a presión sin legalizar, puesto en servicio con anterioridad a la entrada en vigor del vigente Reglamento de Equipos a Presión es:**

- A) 02/01/2022.
- B) 02/01/2030.
- C) 02/01/2025.
- D) No existe una fecha límite en el referido reglamento, pudiéndose regularizar en cualquier momento.

**8. El vigente reglamento que regula los equipos a presión es:**

- A) El Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- B) El Real Decreto 709/2015, de 24 de julio.
- C) El Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre.
- D) El Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre.

**9. La sustitución de una tubuladura por otra (manteniendo las condiciones originales de diseño, sin tratamiento térmico previo) se considera:**

- A) Modificación, y requiere de un certificado de modificación emitido por una empresa reparadora habilitada.
- B) Modificación importante, y requiere de una nueva evaluación de la conformidad.
- C) Reparación, y requiere de un certificado de reparación emitido por una empresa reparadora habilitada.
- D) No está considerada como reparación de la caldera.

**10. El cambio de combustible de una caldera, que no altere las prestaciones originales y no esté respaldado en la documentación del fabricante, se considera:**

- A) Modificación, y requiere de un certificado de modificación emitido por una empresa reparadora habilitada, presentación de un proyecto de una persona técnica titulada competente e inspección de nivel C.
- B) Modificación importante, y requiere de una nueva evaluación de la conformidad.
- C) Reparación, y requiere de un certificado de reparación emitido por una empresa reparadora habilitada.
- D) No está considerado reparación

**11. La presencia del pulsador de parada de emergencia en la sala de calderas es:**

- A) Solamente, si la caldera está dotada de un sistema vigilancia indirecta.
- B) Obligatorio, si la caldera está dotada de un sistema vigilancia directa.
- C) Solamente, cuando las instrucciones del fabricante así lo indiquen.
- D) Opcional, en todo caso; pues se debe considerar que los sistemas de control y seguridad indirectos, pueden fallar.

**12. La legalización de una caldera industrial en la Comunidad Autónoma de Andalucía deberá realizarse:**

- A) En la plataforma telemática HAPR.
- B) En la plataforma telemática PUES.
- C) Obligatoriamente, los documentos exigibles deberán presentarse en los Registros Generales de las Delegaciones Territoriales de la Consejería con competencias en materia de Industria y Energía.
- D) No es necesario la legalización, es suficiente que el usuario disponga de la documentación técnica.

**13. El responsable del mantenimiento de la caldera es:**

- A) El operador de caldera.
- B) El usuario.
- C) El fabricante.
- D) Todas las anteriores respuestas.

**14. La inspección de nivel B de una caldera se realizará por:**

- A) El usuario de la caldera.
- B) Por el fabricante de la caldera, si está habilitado como empresa instaladora EIP-2.
- C) El director de planta.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores.

**15. Las calderas de clase segunda pueden ser conducidas por:**

- A) La empresa instaladora de calderas.
- B) Operador u operadora Industrial de calderas.
- C) Cualquier personal debidamente instruido.
- D) Sólo por el fabricante.

**16. El sobrecalentador, en una caldera de vapor :**

- A) Eleva la temperatura del agua caliente.
- B) Eleva la temperatura de los gases de escape
- C) Eleva la temperatura del vapor saturado
- D) Eleva la temperatura y la presión del vapor para mantener su estado saturado.

**17. ¿Cuáles de los siguientes equipos entran en el ámbito de aplicación de la ITC EP-1?:**

- A) Las calderas de agua caliente de uso doméstico.
- B) Las calderas de agua caliente de uso industrial que no estén clasificadas en el artículo 4.3 del Real Decreto 709/2015, de 24 de julio.
- C) Las calderas de agua caliente de uso industrial que estén clasificadas en el artículo 4.3 del Real Decreto 709/2015, de 24 de julio.
- D) Las integradas en centrales generadoras de energía eléctrica con una potencia superior a 50 MW.

**18. En una caldera pirotubular, los gases de combustión circulan por:**

- A) El exterior de los tubos.
- B) El interior de los tubos.
- C) En una caldera pirotubular sólo circula agua por los tubos, no hay gases de combustión.
- D) Ninguna de las anteriores.

**19. Según el vigente Reglamento de Equipos a Presión, las calderas deberán situarse en una sala o recinto que ha de cumplir los siguientes requisitos:**

- A) Deberán estar permanentemente ventiladas y libres de polvo y gases, así como disponer del manual de funcionamiento de las calderas.
- B) Pueden estar sin ventilación.
- C) El manual de funcionamiento de las calderas estará en la sala de control anexa a la sala de calderas.
- D) Pueden existir en su interior gases o vapores inflamables siempre y cuando estén ventiladas.

**20. ¿Qué es vapor seco?**

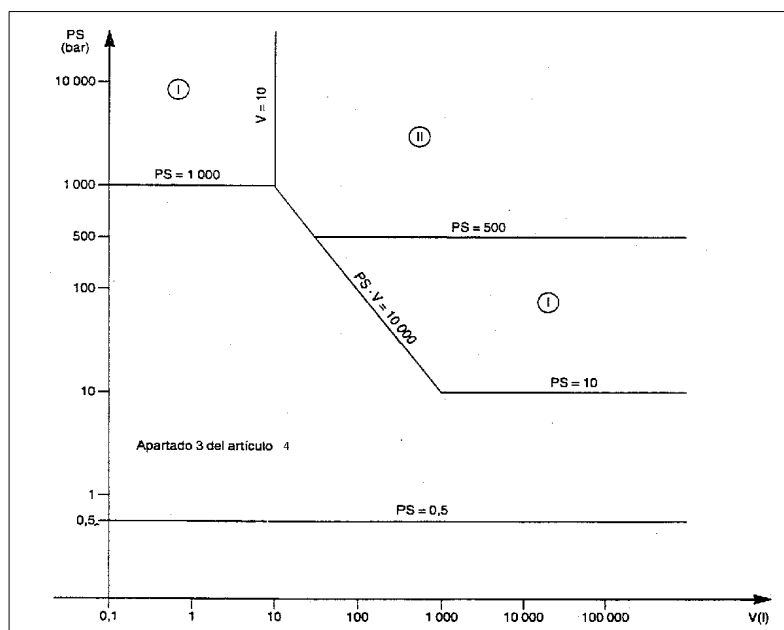
- A) Vapor húmedo.
- B) Vapor saturado, sobrecalentado ligeramente.
- C) Agua a baja presión y temperatura constante.
- D) Ninguna de las anteriores respuestas.

**21. En el Sistema Internacional, la presión y la temperatura se miden en:**

- A) Bar y Julio.
- B) Pascal y grado Fahrenheit.
- C) Pascal y grado Kelvin.
- D) Bar y grado Celsius.

**22. Indicar la Categoría de un equipo a presión con un Volumen de 10 litros y una Presión máxima admisible de 1000 bares, presuponiendo que el cuadro de aplicación según el R.D. 709/2015, de 24 de julio, es el que se adjunta.**

- A) Fuera de categoría, siéndole de aplicación el artículo 4.3 del R.D. 709/2015.
- B) Categoría III.
- C) Categoría II.
- D) Categoría I.



**23. Referente a la pregunta anterior, ¿Qué categoría tendría una válvula de seguridad asociada al referido equipo, considerando que dicha válvula no está fabricada para un equipo específico?**

- A) Categoría I.
- B) Categoría II.
- C) Categoría III.
- D) Categoría IV.

**24. Una caldera acuotubular es de clase segunda (siendo Pms la presión máxima de servicio y VT el volumen total de la caldera) cuando:**

- A)  $P_{ms} \times V_T < 15.000$ .
- B)  $P_{ms} \times V_T < 50.000$ .
- C)  $P_{ms} \times V_T < 10.000$ .
- D)  $P_{ms} \times V_T > 50.000$ .

**25. El dispositivo que se instala en una tubería y permite el paso de un fluido en un sentido pero no en el contrario, se denomina**

- A) Válvula de alivio o de purga.
- B) Válvula de seguridad.
- C) Válvula de retención.
- D) Válvula de bola.

**26. ¿Cómo definimos a la presión de precinto Pp?**

- A) Aquella a la que se somete el equipo a presión para comprobar su resistencia.
- B) A la equivalente a la presión de diseño
- C) Aquella a la que está tarado el elemento de seguridad que protege el equipo a presión
- D) A la presión más alta que puede alcanzar un equipo a presión en funcionamiento.

**27. Cómo se conocen los dispositivos empleados para efectuar la purga de una caldera de forma completa.**

- A) Disco de ruptura o seguridad
- B) Válvula de seguridad.
- C) Válvula de descarga rápida
- D) Válvula de asiento.

**28. ¿Qué dispositivo de seguridad para alivio de presión sería más apropiado para un equipo a presión que contiene un fluido corrosivo?**

- A) Válvula de paso.
- B) Válvula de purga continua.
- C) Disco de ruptura.
- D) Válvula de bola.

**29. Las inspecciones periódicas de nivel C en las calderas, tendrán una periodicidad:**

- A) Cada seis años.
- B) Cada tres años.
- C) Anual.
- D) Cada dos años.

**30. En relación a las unidades de presión, sabiendo que un Pascal es igual a 0.01 milibares, ¿a qué equivalen 10 bares de presión?**

- A)  $1 \times 10^{-3}$  Pascales.
- B)  $1 \times 10^6$  Pascales.
- C)  $1 \times 10$  Pascales.
- D)  $1 \times 10^3$  Pascales.

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

Nombre: \_\_\_\_\_ NIF/NIE \_\_\_\_\_

Firma

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

**PREGUNTAS 7, 12 Y 20 ANULADAS TRAS PERIODO DE ALEGACIONES**