

**EXAMEN OPERADOR DE CALDERAS
(CONVOCATORIA 2009)****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 3 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
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> A A </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">B B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">C C</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="background-color: red; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">B B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> C C </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="background-color: red; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> B B </div> <div style="background-color: red; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="background-color: red; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> A A </div> <div style="background-color: red; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div> </div>
RESPUESTA MARCADA : A	RESPUESTA MARCADA : C	RESPUESTA MARCADA : B	RESPUESTA MARCADA : A

5.- Cada pregunta correcta supone 1 punto, mientras que cada 2 respuestas incorrectas restan 1 punto. 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: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, RECOMENDÁNDOSE REAL DECRETO 2060/2008, DE 12 DE DICIEMBRE Y SUS ITC-EP.

8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de: 15 puntos.

PREGUNTAS EXAMEN OPERADOR DE CALDERAS (CONVOCATORIA 2009)

1. Según la ITC-MIE-EP-01 relativa a Calderas del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, se define como “Caldera”:

- A. Todo aparato a presión en donde el calor procedente de una fuente de energía renovable se transforma en utilizable, en forma de calorías, a través de un medio de transporte en fase líquida o vapor.
- B. Todo aparato a presión en donde el calor procedente de cualquier fuente de energía se transforma en utilizable, en forma de calorías, a través de un medio de transporte en fase líquida o vapor.
- C. Todo aparato a presión en donde el calor procedente de una fuente de energía calorífica se transforma en utilizable, en forma de calorías, a través de un medio de transporte en fase líquida o vapor.

2. Según la ITC-MIE-EP-01 relativa a Calderas del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, se define como “Caldera de Agua Caliente”:

- A. Toda caldera en la que el medio de transporte es agua a temperatura igual o inferior a 110 °C.
- B. Toda caldera en la que el medio de transporte es agua a temperatura superior a 110 °C.
- C. Toda caldera en la que el medio de transporte es agua a temperatura inferior a 110 °C.

3. Según la ITC-MIE-EP-01, las Calderas Pirotubulares de Clase Primera son aquellas:

- A. Cuyo $P_{ms} \times V_t < 15.000$.
- B. Cuyo $P_{ms} \times V_t > 15.000$.
- C. Todas las calderas pirotubulares están incluidas dentro de la Clase Primera independientemente del resultado del producto entre la Presión Máxima de Servicio (P_{ms} , en bar) y el Volumen Total (V_t , en litros).

4. La instalación de calderas de la Clase Primera:

- A. Al ser considerada la instalación de menor riesgo, no requerirá la presentación de proyecto de instalación, debiendo presentarse únicamente lo indicado en el apartado 4 del anexo II del Reglamento de equipos a presión (Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre).
- B. Deberán realizarse por empresas instaladoras de la categoría EIP-2 y requerirá la presentación de una memoria técnica.
- C. Deberán realizarse por empresas instaladoras de la categoría EIP-2 y requerirá la presentación de un proyecto.

5. El operador de la caldera deberá realizar las comprobaciones adecuadas:

- A. Sólo de la calidad del agua de alimentación para asegurarse del buen estado de la caldera, el sistema de vigilancia se encarga del resto.
- B. Sólo de los controles y de la calidad del agua de alimentación para asegurarse del buen estado de la caldera.
- C. De los controles, los elementos de seguridad y de la calidad del agua de alimentación para asegurarse del buen estado de la caldera.



6. Si el fabricante no ha indicado instrucciones para la vigilancia de la caldera:
- A. Se considerará como de vigilancia indirecta.
 - B. Se considerará como de vigilancia directa.
 - C. El operador podrá decidir si se considerará como vigilancia directa o indirecta.
7. La periodicidad de las inspecciones de Nivel A será:
- A. Anual.
 - B. Cada 3 años.
 - C. Cada 6 años.
8. No se considerarán como reparaciones de la caldera las siguientes:
- A. Sustitución de hasta un 15 % del haz tubular en calderas pirotubulares (incluidos tubos soldados y mandrinados), que no supongan más de 5 tubos.
 - B. Sustitución de hasta un 15 % del haz tubular en calderas pirotubulares (incluidos tubos soldados y mandrinados), que no supongan más de 7 tubos.
 - C. Sustitución de hasta un 15 % del haz tubular en calderas pirotubulares (incluidos tubos soldados y mandrinados), que no supongan más de 9 tubos.
9. Antes de la puesta en servicio de una caldera que sufra una modificación que incluya el cambio de combustible y en la documentación original del fabricante del equipo no se acredita que la caldera es apta para el nuevo combustible, se realizará una inspección de nivel:
- A. A.
 - B. B.
 - C. C.
10. Los operadores de calderas serán instruidos en la conducción de las mismas por:
- A. Sólo por el fabricante o por el instalador.
 - B. El fabricante, el instalador o por el usuario, si dispone de técnico titulado competente.
 - C. El fabricante, el instalador o por el usuario, aunque no disponga de técnico titulado competente.
11. ¿Quién es el responsable de vigilar, supervisar y realizar el control del correcto funcionamiento de la caldera?
- A. El Usuario.
 - B. El Operador.
 - C. El Fabricante.
12. Los cursos de capacitación de operadores sin experiencia para la obtención del carné de operador industrial de calderas tendrán una duración mínima de:
- A. 70 horas.
 - B. 100 horas.
 - C. 50 horas.
13. El Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias entró en vigor:
- A. El 5 de agosto de 2009.
 - B. El 5 de julio de 2009.
 - C. El 5 de septiembre de 2009.



14. Cuando el aire de un ambiente se pone en contacto con la superficie de un cerramiento a una temperatura distinta, el proceso resultante de intercambio de calor que se da de forma mayoritaria se denomina:

- A. Transmisión de calor por radiación.
- B. Transmisión de calor por conducción.
- C. Transmisión de calor por convección.

15. De entre las siguientes calderas que se indican, ¿cuáles están incluidas dentro del campo de aplicación de la ITC-EP-01 del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre?:

- A. Las calderas y sus elementos asociados (economizadores, sobrecalentadores, etc.), contemplados en el Reglamento de equipos a presión.
- B. Las calderas incluidas en el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE).
- C. A. y B. son correctas.

16. Según el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, ¿es obligatorio el aislamiento de la chimenea de evacuación de productos de la combustión de una caldera?:

- A. Solamente será obligatorio para las partes accesibles.
- B. No es obligatorio pero si recomendable.
- C. Es obligatorio para toda la longitud del tiro de la chimenea.

17. Según el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, las calderas deberán situarse en una sala o recinto que debe ser de dimensiones suficientes para que todas las operaciones de mantenimiento, inspección y control puedan efectuarse en condiciones seguras, debiendo disponerse de:

- A. Al menos 1 metro de distancia a las paredes o cercado.
- B. Al menos 0.2 metros de distancia a las paredes o cercado en las zonas donde no existan elementos de seguridad ni se impida el manejo o el mantenimiento.
- C. A. y B. son correctas.

18. Los establecimientos con instalaciones de calderas que por la anterior ITC-MIE-AP-01 no requerían de carné de operador industrial de calderas y para las que se requiere por la actual ITC-MIE-EP-01 del Reglamento de Equipos a Presión, dispondrán para acreditar la capacitación del personal de operación de la instalación de:

- A. Un plazo de un año.
- B. Un plazo de tres años.
- C. Un plazo de seis meses.

19. ¿Qué es la Presión de Precinto?

- A. La presión a la que está tarado el elemento de seguridad que protege al equipo a presión.
- B. Aquella presión a la que se somete el equipo a presión para comprobar su resistencia.
- C. La presión máxima para la que está diseñado el equipo, especificada por el fabricante.



20. Según el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, durante el proceso de arranque de la caldera, será obligatorio que ésta sea conducida por el operador de la misma, pero ¿podrá este ausentarse antes de comprobar que el funcionamiento de la misma es el correcto y que todos los dispositivos de seguridad, limitadores y controladores funcionan correctamente?:

- A. No, en ningún caso.
- B. Solamente ante una situación de emergencia.
- C. Si, siempre que deje a algún compañero encargado del control de la misma.

21. Las empresas instaladoras indicadas en el artículo 3 del Reglamento de Equipos a Presión deberán inscribirse en el registro del órgano competente de la comunidad autónoma correspondiente a su domicilio social. Estas inscripciones tendrán una validez de:

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

22. Según el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?:

- A. Las calderas de la clase primera, a las que se hace referencia en el artículo 3.1 de la ITC-EP-01, de vapor o de agua sobrecalentada deberán ser conducidas por personal con carné de Operador industrial de calderas.
- B. Las calderas de la clase segunda, a las que se hace referencia en el artículo 3.2 de la ITC-EP-01, de vapor o de agua sobrecalentada deberán ser conducidas por personal con carné de Operador industrial de calderas.
- C. Todas las calderas, a las que se hace referencia en el artículo 3 de la ITC-EP-01, de vapor o de agua sobrecalentada deberán ser conducidas por personal con carné de Operador industrial de calderas.

23. ¿Qué es una sustancia comburente?

- A. Las que, en contacto con otras sustancias y, en particular con sustancias inflamables, dan lugar a una reacción que puede ser exotérmica o endotérmica en función de la presión.
- B. Las que, en contacto con otras sustancias y, en particular con sustancias inflamables, dan lugar a una reacción altamente endotérmica.
- C. Las que, en contacto con otras sustancias y, en particular con sustancias inflamables, dan lugar a una reacción altamente exotérmica.

24. Respecto a una Inspección de Nivel B:

- A. Será realizada siempre por Empresa Instaladora.
- B. Será realizada siempre por OCA.
- C. No es obligatoria para ciertas categorías.

25. Según el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, el usuario deberá designar a una persona capacitada para realizar la operación de la caldera, mientras esté en funcionamiento:

- A. Para las calderas de la clase primera.
- B. Para las calderas de la clase segunda.
- C. Tanto para las calderas de la clase primera como de la clase segunda.



26. El Reglamento de Equipos a Presión se aplica a la instalación, inspecciones periódicas, reparación y modificación, de los equipos a presión sometidos a una presión máxima admisible:
- A. Inferior a 0,5 bar.
 - B. Superior a 1 bar.
 - C. Superior a 0,5 bar.
27. Indicar cual de las siguientes categorías de calderas es correcta.
- A. Categoría A $P \times V = 600$.
 - B. Categoría B $10 > P \times V \leq 600$.
 - C. Ninguna de las anteriores.
28. Según el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, para la modificación de una caldera que incluya el cambio de combustible se deberá atender a la reglamentación específica en relación con el nuevo combustible y deberá tenerse en cuenta que:
- A. No podrá superarse la potencia calorífica ni cualquier otra de las características de diseño, y antes de su puesta en servicio, se realizará una inspección de nivel C.
 - B. No será necesario el proyecto, si en la documentación original del fabricante del equipo se acredita que la caldera es apta para el nuevo combustible. En este caso, se realizará una inspección de nivel A.
 - C. A. y B. son correctas.
29. La célula fotoeléctrica o sonda de control de llama, detecta:
- A. La desaparición de llama y provoca el de cierre de los órganos de mando automáticos de alimentación de combustible al quemador.
 - B. Bajo nivel de agua en la caldera.
 - C. La depresión en el hogar de la caldera.
30. La escala Bacharach se emplea para conocer:
- A. Los inquemados de la combustión.
 - B. El porcentaje de O_2 en la combustión.
 - C. El porcentaje de CO_2 en la combustión.



HOJA DE RESPUESTAS

FIRMA

Apellidos: _____

Nombre: _____ D.N.I. _____

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