

**1. Al realizarse la prueba hidráulica de presión a una caldera ¿qué es conveniente?**

- A) Dejar aire en el interior de la caldera para facilitar la limpieza de los tubos.
- B) Dejar aire en el interior para aumentar la cavitación.
- C) Dejar algo de aire para así detectar las fugas de una manera mucho más rápida.
- D) No dejar aire atrapado en ninguna parte interna de la caldera.

**2. ¿Son peligrosas las maniobras con las purgas?**

- A) Nunca
- B) Únicamente si hay falta de presión de agua en la entrada de la caldera.
- C) Son peligrosas dado que las válvulas de purga tienen que soportar altos choques térmicos y mecánicos (golpes de ariete) por lo que las maniobras de purgas se deben realizar abriendo muy lentamente las válvulas.
- D) No, ya que las purgas se realizan automáticamente sin la presencia de operario alguno.

**3. Cuando se debe apagar una caldera para dejarla fuera de uso durante unos meses al no ser necesaria la instalación...**

- A) Se debe bajar la presión de manera inmediata extrayendo el vapor lo más rápido posible.
- B) Es muy aconsejable que la presión baje por sí sola (lentamente).
- C) No se debe hacer ningún tipo de purgas.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

**4. ¿Qué se entiende como cavitación de la bomba de impulsión de una caldera acuotubular?**

- A) La condensación del agua al entrar en la bomba.
- B) El aumento de presión del agua a la salida de la bomba.
- C) La vaporización del agua en el interior de la bomba impidiendo el funcionamiento correcto de la misma.
- D) La falta de nivel mínimo de agua en la bomba.

**5. La transmisión de calor por convección se produce ...**

- A) Gracias al contacto directo de las partículas sin flujo neto de materia y que tiende a igualar la temperatura dentro de un cuerpo
- B) Básicamente en líquidos y gases
- C) De manera óptima en el vacío.
- D) Principalmente entre sólidos con distinta temperatura.

**6. Una válvula de seguridad de rosca de 3/4" implica una diámetro nominal aproximado de tubería de...**

- A) 8 mm
- B) 15 mm
- C) 2 mm
- D) 45 mm

**7. Los procedimientos de un sistema de vigilancia de una caldera vienen regulados en...**

- A) El Reglamento de Equipos a Presión.
- B) Las instrucciones de funcionamiento del fabricante de la caldera.
- C) La Directiva de Equipos a Presión.
- D) Los debe definir el operador de la caldera según su formación y experiencia.

**8. ¿Qué es falso respecto a las responsabilidades del operador de la caldera?**

- A) Debe poder actuar de forma inmediata en caso de que dispare una válvula de seguridad.
- B) Debe conducir la caldera durante el proceso de arranque de la misma.
- C) Tiene que estar siempre presente en la sala de caldera salvo fuerza mayor.
- D) Debe ser consciente de los peligros que pueda ocasionar una mala maniobra o conducción de la caldera.



**9. Una caldera de agua sobrecalentada es una caldera en la que el medio de transporte de calor es agua a una temperatura...**

- A) Superior a 110 °C.
- B) Superior a 100 °C.
- C) Superior a 373 K.
- D) Inferior a 110 °C.

**10. ¿Qué calderas deben ser conducidas por un Operador Industrial de Calderas?**

- A) Todas las enumeradas en el art. 3 de la ITC EP-1.
- B) Las calderas de la clase segunda.
- C) Las de agua caliente, vapor o de agua sobrecalentada.
- D) Las calderas de la clase tercera según el art.3.2 de la ITC EP-2.

**11. Las placas de instalación e inspecciones periódicas serán facilitadas por:**

- A) El fabricante de la caldera
- B) El organismo de control
- C) El instalador habilitado
- D) El organismo competente de la Comunidad Autónoma. Actualmente las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.

**12. Las siglas Pms usadas repetidamente en el Reglamento de Equipos a Presión, ¿qué significan exactamente?:**

- A) Presión máxima de tarado en bares.
- B) Presión máxima de servicio en bares.
- C) Peso máximo de servicio en kilogramos.
- D) Presión mínima de servicio expresada en kilogramos/m2.

**13. Las inspecciones periódicas de nivel A en las calderas, tendrán una periodicidad...**

- A) Bienal
- B) Bianual
- C) Anual
- D) Cada dos años.

**14. Respecto al mantenimiento de una caldera de recuperación de lejjas negras, ¿qué comprobación no es necesaria realizarla diariamente?**

- A) Comprobación de los niveles.
- B) Análisis del agua de alimentación
- C) Análisis de los parámetros fundamentales de la caldera
- D) Calibración de los aparatos de regulación.

**15. ¿Qué es un O.C.A.?**

- A) Organismo de Control Autorizado.
- B) Operario de calderas de agua caliente.
- C) Operador de calderas autorizado.
- D) Organismo público instalador de calderas.

**16. Las descargas de las válvulas de seguridad deben evacuar...**

- A) Siempre en la propia sala de calderas.
- B) Preferentemente en la sala de calderas.
- C) A lugar seguro.
- D) Siempre a un depósito acumulador.



**17. ¿Qué equipos a presión están sometidos a inspecciones periódicas?**

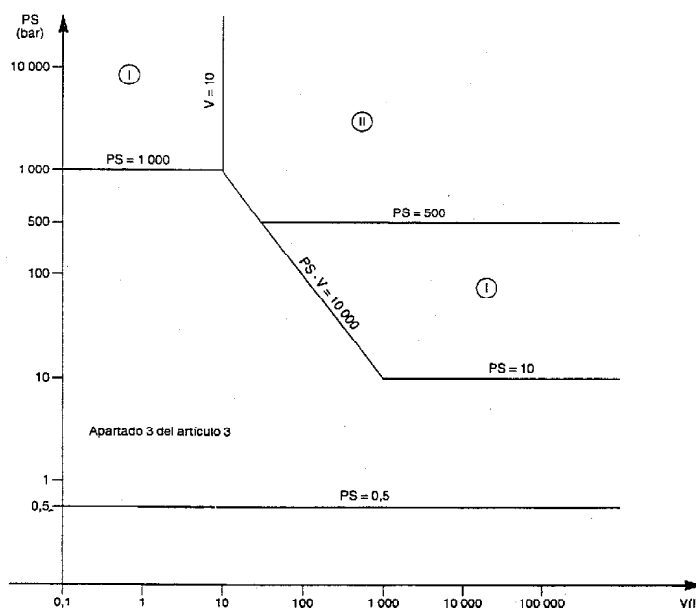
- A) Sólo los peligrosos.
- B) Todos los correspondan a las categorías I a IV a que se refiere el artículo 9 y el anexo II del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, o asimilados a dichas categorías según el artículo 3.2.
- C) Los que se incluyen en el catálogo nacional de equipos a presión.
- D) Los de presión máxima admisible inferior a 0.5 bar.

**18. ¿Qué es un economizador?**

- A) Un sistema de reutilizar el agua de las purgas.
- B) Un sistema de ahorrar energía por aislamiento de la caldera cuando no se utiliza.
- C) Un sistema de precalentamiento del agua de alimentación.
- D) Un dispositivo para incrementar la temperatura final de los gases.

**19. Indicar la Categoría de un equipo a presión con un Volumen de 10.000 litros y una Presión máxima admisible de 8 bares, presuponiendo que el cuadro de aplicación según el R.D. 769/1999, de 7 de mayo, es el que se adjunta.**

- A) Fuera de categoría, siéndole de aplicación el Apartado 3 del artículo 3 del R.D. 769/1999.
- B) Categoría III.
- C) Categoría II.
- D) Categoría I.



**20. ¿Cuál no es un accesorio de observación y seguridad de una caldera?**

- A) Manómetro
- B) Tapón Fusible
- C) Válvula de seguridad
- D) Bomba de impulsión

**21. Las válvulas de seguridad están diseñadas...**

- A) Para favorecer la entrada de aire al interior de la caldera en el caso de presiones excesivamente reducidas en el hogar.
- B) Para expulsar vapor al ambiente si en el interior de la caldera la presión alcanza un valor superior a 5 bares.
- C) Para liberar un fluido cuando la presión interna del sistema que lo contiene supere un límite previamente establecido.
- D) Para liberar rápidamente el combustible en caso de incendios.

**22. El paso de vapor a líquido se llama:**

- A) Saturación.
- B) Desvaporización.
- C) Condensación.
- D) Ebullición.

**23. Una reparación de importancia de una caldera, deberá realizarla:**

- A) Empresa reparadora de equipos a presión habilitada.
- B) Empresa instaladora de instalaciones térmicas en los edificios habilitada.
- C) El propio usuario de la caldera con sus medios.
- D) Empresa instaladora de equipos a presión habilitada.



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

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

**25. El agua al calentarse, comenzará a hervir (convertirse en vapor) a la temperatura de:**

- A) Depende de la presión a la que se encuentre.
- B) 110 ° C.
- C) Depende de la cantidad de calor que se aporte a la misma.
- D) 100 °C.

**26. La definición de Calor Específico es:**

- A) La cantidad de calor necesario para que la unidad de masa de cualquier sustancia aumente o disminuya 1°C su temperatura.
- B) El calor aportado por unidad de masa dividido por la diferencia de temperaturas final e inicial.
- C) El que hace falta para que se produzca la ebullición de la unidad de masa de cualquier sustancia.
- D) La cantidad de calor necesario para que un gramo de agua aumente o disminuya 1°C su temperatura.

**27. En una caldera acuotubular, el agua circula por:**

- A) El interior de los tubos.
- B) El exterior de los tubos.
- C) En una caldera acuotubular no circula agua por los tubos, circula gases de combustión
- D) Indistintamente, por el interior o exterior de los tubos.

**28. El Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, mencionado repetidas veces en el vigente Reglamento de Equipos a Presión (RD 2060/2008), es ...**

- A) El anterior Reglamento de equipos a presión.
- B) El Real Decreto que incluye todas las normas UNE sobre aparatos a presión actualmente en vigor.
- C) El Real Decreto que define los módulos de fabricación y de evaluación de conformidad de los equipos a presión.
- D) El Real Decreto regulador de las soldaduras y los tipos de homologación.

**29. 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) A 0.001 Pascal.
- B) A 1.000.000 Pascales.
- C) A 10 Pascales.
- D) A 1.000 Pascales.

**30. Las Calderas de agua caliente de categoría inferior a la I, es decir no incluidas en las categorías I al IV, conforme con artículo 3.3 de Real Decreto 769/1999, realizarán inspecciones periódicas ...**

- A) Cada cinco años.
- B) Después de una reparación importante.
- C) No están sujetas a inspecciones periódicas.
- D) Anualmente.



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

Firma

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS (2ª CONVOCATORIA 2013)**