

EXAMEN OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS

CONVOCATORIA 2019 – 09/11/2019

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 INDUSTRIAL DE CALDERAS
Segunda convocatoria 2019

- 1. ¿Cómo se denomina al cambio de estado de un líquido a gas, y cómo se comporta la temperatura del mismo durante el proceso?**
 - a) Vaporización, y la temperatura del mismo no varía.
 - b) Condensación, y la temperatura no varía.
 - c) Condensación, y la temperatura disminuye.
 - d) Ebullición, y la temperatura aumenta.

- 2. 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.
 - d) Ninguna de las anteriores.

- 3. El agua al calentarse, comenzará a hervir (convertirse en vapor) a la temperatura de:**
 - a) Depende de la presión a la que se encuentre en la caldera.
 - b) 110 ° C.
 - c) Depende de la cantidad de calor que se aporte a la misma.
 - d) 100 °K.

- 4. Según el artículo 2 del Reglamento de Equipos a Presión, la presión máxima de servicio Pms es:**
 - a) La presión máxima admisible para la que está diseñado el equipo.
 - b) La presión más alta, en condiciones de funcionamiento que puede alcanzar un equipo o instalación.
 - c) La presión a la que se realiza la prueba hidrostática de resistencia.
 - d) La presión recomendada de funcionamiento para obtener el máximo rendimiento.

- 5. Según el artículo 2 del Reglamento de Equipos a Presión, las siglas PT usadas repetidamente en el Reglamento de Equipos a Presión, ¿qué significan exactamente?:**
 - a) Presión máxima de precinto.
 - b) Presión de prueba.
 - c) Peso máximo de servicio.
 - d) Presión mínima de servicio.

- 6. Según el artículo 2 del Reglamento de Equipos a Presión, ¿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.
 - d) Presión más alta, en condiciones de funcionamiento, que puede alcanzar un equipo a presión.



7. Según el artículo 2 del Reglamento de Equipos a Presión, se define la “Presión máxima admisible PS” como:

- a) La presión máxima para la que está diseñado el equipo, especificada por el fabricante.
- b) La presión máxima a la que puede realizarse la prueba hidráulica.
- c) La presión máxima a la que está tarado el elemento de seguridad que protege el equipo a presión.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

8. Según el artículo 2 de la ITC EP-1, 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 130 °K.
- d) Inferior a 110 °C.

9. Según el artículo 2 de la ITC EP-1, ¿qué es una caldera automática?

- a) Es la que precisa de acción manual para realizar alguna de las funciones del su ciclo normal de funcionamiento.
- b) Es la que realiza su ciclo normal de funcionamiento sin precisar de acción manual alguna, salvo para la puesta inicial en funcionamiento o en el caso de haber actuado alguno de los dispositivos de seguridad.
- c) Es la que se encuentra en una sala.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

10. Según el artículo 2 de la ITC EP-1, ¿Cuál es la definición de caldera móvil?

- a) La que se desplaza en el establecimiento una vez esté fuera de servicio.
- b) Aquella que se monta sobre un bastidor para facilitar su cambio de ubicación.
- c) La que está en servicio mientras se desplaza.
- d) Ninguna de las anteriores.

11. Una caldera de vapor pirotubular es aquella en que:

- a) Los gases de combustión envuelven los tubos cediendo su calor al agua que circula por el interior de los mismos.
- b) Los gases de combustión circulan por el interior de los tubos cediendo su calor al agua que baña la superficie exterior de los mismos.
- c) El hogar está integrado en la caldera.
- d) Tiene circulación forzada por los tubos.

12. 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.

13. Una combustión en la que exista defecto de aire:

- a) Da lugar a mayor porcentaje de CO.
- b) Implica una reacción estequiométrica.
- c) Da lugar a una combustión completa del combustible.
- d) No hay relación entre el defecto de aire y la formación de inquemados.



14. El economizador de una caldera, es un elemento :

- a) Regulador de la mezcla de combustible y aire de combustión para que la combustión sea perfecta, sin inquemados.
- b) Un conjunto de tubos en el interior de la caldera por los que pasa el aire primario, para alcanzar una temperatura de combustión óptima.
- c) Un conjunto de tubos, por los que pasa el agua de alimentación de la caldera, para aprovechar el calor de los gases de escape.
- d) Un limitador en el sistema de alimentación del combustible.

15. 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.

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. Según el artículo 4 del Reglamento de Equipos a Presión, 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.

18. ¿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.

19. ¿Como se denomina el dispositivo automático de seguridad instalado en una caldera para limitar o regular la presión?:

- a) Termómetro.
- b) Manómetro.
- c) Presostato.
- d) Termostato.

20. Según el artículo 8 de la ITC EP-1, en todas las calderas de vapor y de agua sobrecalentada:

- a) Habrá el sistema de depuración de agua que el usuario considera conveniente.
- b) No es necesario que exista tratamiento de agua que asegure la calidad de la misma.
- c) Deberá existir un tratamiento de agua eficiente que asegure la calidad de la misma.
- d) Solo se debe tratar el agua en las calderas de clase primera.



21. Se llaman “aguas duras”:

- a) Las que tienen alto contenido de iones de Ca y Mg.
- b) Las que tienen ausencia de iones de Ca y Mg.
- c) Las que tienen un pH ácido.
- d) Las que tienen un pH básico.

22. Según el artículo 13 de la ITC EP-1, se requiere que la conducción de una caldera se realice por personal capacitado técnicamente, con la consideración de operador industrial de calderas cuando estas sean:

- a) Calderas industriales
- b) Calderas pirotubulares y acuotubulares de clase primera.
- c) Calderas pirotubulares y acuotubulares de clase segunda.
- d) Calderas de clase primera y de clase segunda.

23. Según el artículo 7 de la ITC EP-1, si el fabricante no ha indicado instrucciones para la vigilancia de la caldera, ésta se considerará como:

- a) De vigilancia directa.
- b) De vigilancia indirecta.
- c) La que decida el operador de caldera industrial.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

24. Según el artículo 7 de la ITC EP-1, en calderas con vigilancia indirecta, el intervalo de comprobación de los sistemas de control y seguridad para que el funcionamiento de la instalación sea seguro será:

- a) El indicado por el fabricante de la caldera.
- b) Cada hora.
- c) Cada dos horas.
- d) No requiere supervisión.

25. Según el artículo 7 de la ITC EP-1, si se avería o inutiliza un elemento de seguridad en una caldera automática de vapor de vigilancia indirecta, ¿qué debe hacer el operador?

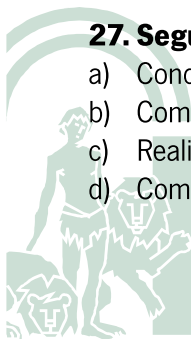
- a) Pasarla a vigilancia directa.
- b) Avisar al servicio de bomberos.
- c) Seguir trabajando con precaución.
- d) Repararla mientras está funcionando para así evitar que la fábrica se quede sin suministro de vapor.

26. Según el artículo 13 de la ITC EP-1, ¿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.

27. Según el artículo 13 de la ITC EP-1, no será obligación de un operador de calderas:

- a) Conducir la caldera durante el arranque de la misma.
- b) Comprobar el correcto funcionamiento de la caldera.
- c) Realizar la prueba de presión hidrostática de la caldera.
- d) Comprobar que todos los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.



28. Según el artículo 12 de la ITC EP-1, el operador de caldera dispondrá de la siguiente documentación, entre otra:

- a) Datos obtenidos en el protocolo de puesta en marcha.
- b) Manual de seguridad del operador.
- c) Prescripciones de los niveles de emisiones a la atmósfera.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

29. Según el artículo 6 de la ITC EP-1, las calderas deberán situarse en una sala o recinto que ha de cumplir, entre otras, los siguientes requisitos:

- a) Deberán estar permanentemente ventiladas y se deberá 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.

30. Según el anexo I.1 de la ITC EP-1, ¿Cuándo deberá hacerse la prueba hidrostática a una caldera?

- a) En las inspecciones de nivel A.
- b) En las inspecciones de nivel B.
- c) En las inspecciones de nivel C.
- d) No hay que hacer prueba hidrostática a las calderas.



Apellidos: _____

Nombre: _____ NIF/NIE _____

Firma

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

