
Proba para a obtención da habilitación profesional

Operador/ora industrial de caldeiras

OCL

Parte 1. Proba teórica



1. Formato da proba

Formato

- A proba constará de vinte e cinco cuestións tipo test cunha soa resposta válida.

Puntuación

- A nota calcularase de acordo coa expresión: número de respostas correctas - (número de respostas incorrectas / 3).
- Considerarase apta cando a puntuación obtida na proba sexa a metade da puntuación máxima.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

Advertencias para o alumnado

- Os exames non deben levar ningún tipo de marca nin texto que poidan identificar a persoa candidata, agás nos espazos reservados para a súa identificación.



2. Exercicio

1. No Regulamento de Equipamentos de Presión defínese a presión máxima admisible (PS), como:

En el Reglamento de Equipos a Presión se define la presión máxima admisible (PS) como:

- A** A presión máxima para a que está deseñado o equipamento, especificada polo fabricante.
La presión máxima para la que está diseñado el equipo, especificada por el fabricante.
- B** A presión máis alta, nas condicións de funcionamento, que pode alcanzar un equipamento a presión ou unha instalación.
La presión más alta, en las condiciones de funcionamiento, que puede alcanzar un equipo a presión o una instalación.
- C** A presión á que se somete o equipamento a presión para comprobar a súa resistencia. Corresponde á maior presión efectiva que se exerce no punto máis alto do aparello durante a proba de presión.
La presión a la que se somete el equipo a presión para comprobar su resistencia. Corresponde a la mayor presión efectiva que se ejerce en el punto más alto del aparato durante la prueba de presión.

2. Na instrución técnica complementaria ITC EP-1, artigo 2, defínese o recinto de caldeiras como:

En la instrucción técnica complementaria ITC EP-1, artículo 2, se define el recinto de calderas como:

- A** Local pechado de uso exclusivo e independente doutros servizos, en que se atopa instalada a caldeira.
Local cerrado de uso exclusivo e independiente de otros servicios, en el que se encuentra instalada la caldera.
- B** Local pechado en que se atopa instalada a caldeira.
Local cerrado en el que se encuentra instalada la caldera.
- C** Espazo protexido por cercado (ou un pechamento), que poderá ser interior a un local ou aberto ao exterior.
Espacio protegido por cercado (o una valla), que podrá ser interior a un local o abierto al exterior

3. Na instalación de caldeiras de clase primeira, indique cal das seguintes afirmacións NON é correcta:

En la instalación de calderas de clase primera, indique cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta:

- A** As instalacións deberán ser realizadas por empresas instaladoras da categoría EIP-1.
Las instalaciones deberán ser realizadas por empresas instaladoras de la categoría EIP-1.
- B** As instalacións deberán ser realizadas por empresas instaladoras da categoría EIP-2.
Las instalaciones deberán ser realizadas por empresas instaladoras de la categoría EIP-2.
- C** A instalación considérase de menor risco, polo que non requirirá a presentación de proxecto de instalación; e deberase presentar, ademais do indicado no número 4 do anexo II do Regulamento de equipamentos de presión, unha memoria técnica da empresa instaladora.
La instalación se considera de menor riesgo, por lo que no requerirá la presentación de proyecto de instalación, debiendo presentarse, además de lo indicado en el apartado 4 del anexo II del Reglamento de equipos a presión, una memoria técnica de la empresa instaladora.



4. Cal das seguintes afirmacións é correcta?

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A** A superficie de calefacción dunha caldeira é a superficie de intercambio de calor nesta que non está en contacto co fluído transmisor.
La superficie de calefacción de una caldera es la superficie de intercambio de calor en la misma que no está en contacto con el fluido transmisor.
- B** En caldeiras acuotubulares a superficie de radiación corresponde á superficie proxectada polas paredes do fogar.
En calderas acuotubulares la superficie de radiación corresponde a la superficie proyectada por las paredes del hogar.
- C** En caldeiras piro-tubulares a superficie de radiación de cámara seca corresponde á superficie proxectada do fogar, á envolvente da cámara do fogar e á placa traseira do fogar.
En calderas piro-tubulares la superficie de radiación de cámara seca corresponde a la superficie proyectada del hogar, a la envolvente de la cámara del hogar y a la placa trasera del hogar.

5. Indique cal das seguintes afirmacións é correcta no que respecta á conservación húmida dunha caldeira posta fóra de servizo.

Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a la conservación húmeda de una caldera puesta fuera de servicio.

- A** Débese empregar para requentadores e en caldeiras instaladas en lugares expostos a alcanzar temperaturas de conxelación.
Debe emplearse para recalentadores y en calderas instaladas en lugares expuestos a alcanzar temperaturas de congelación.
- B** Logo de baleirada e limpa a caldeira, péchase e, deixando fluír a auga a través do sobrequentador, échese a máis non dar con condensados ou auga de alimentación, tratados quimicamente co obxecto de reducir a un mínimo as posibilidades de corrosión durante o período de conservación.
Una vez vaciada y limpiada la caldera, se cierra y, dejando fluir el agua a través del sobrecalentador, se llena a tope con condensados o agua de alimentación, tratados químicamente con objeto de reducir a un mínimo las posibilidades de corrosión durante el periodo de conservación.
- C** Logo de pechada a auga (sen tratar) dentro da caldeira, manterase a unha presión inferior á atmosférica durante todo o período de conservación.
Una vez encerrada el agua (sin tratar) dentro de la caldera, se mantendrá a una presión inferior a la atmosférica durante todo el periodo de conservación.

6. Indique cal é a afirmación correcta sobre o requentador.

Indique cuál es la afirmación correcta sobre el recalentador.

- A** O vapor que chega a el procede directamente do colector de saída de vapor.
El vapor que llega a él procede directamente del colector de salida de vapor.
- B** Defínese como un elemento onde, por intercambio calorífico, se eleva a temperatura do vapor parcialmente expansionado.
Se define como un elemento en donde, por intercambio calorífico, se eleva la temperatura del vapor parcialmente expansionado.
- C** O vapor chega directamente da superficie principal de calefacción da caldeira ou do domo da caldeira.
El vapor llega directamente de la superficie principal de calefacción de la caldera o del domo de la caldera.

7. Unha das vantaxes das caldeiras de fogar ondulado é que:

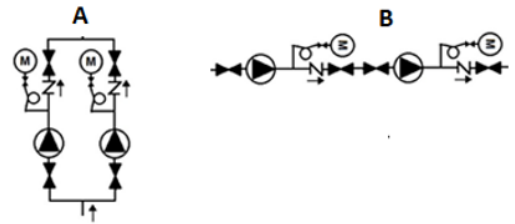
Una de las ventajas de las calderas de hogar ondulado es que:

- A** Aumentan a superficie de transmisión de calor para igual lonxitude do fogar.
Aumentan la superficie de transmisión de calor para igual longitud del hogar.
- B** Facilitan as dilatacións do fogar.
Facilitan las dilataciones del hogar.
- C** As dúas respostas anteriores son certas.
Las dos respuestas anteriores son ciertas.

8. Se queremos aumentar o caudal de auga de alimentación a unha caldeira, cal das seguintes disposicións das bombas sería a correcta supoñendo que ambas as dúas son iguais e funcionan simultaneamente?

Si queremos aumentar el caudal de agua de alimentación a una caldera, ¿cuál de las siguientes disposiciones de las bombas sería la correcta suponiendo que ambas son iguales y funcionan simultáneamente?

- A** A disposición A.
La disposición A.
- B** A disposición B.
La disposición B.
- C** As dúas disposicións son correctas.
Las dos disposiciones son correctas.

**9. Podemos afirmar que unha caldeira de auga quente que traballa a 125 °C:**

Podemos afirmar que una caldera de agua caliente que trabaja a 125 °C:

- A** Será de auga sobrequeentada.
Será de agua sobrecalentada.
- B** Será de vapor, xa que a auga ferve a 100 °C.
Sera de vapor, ya que el agua hierve a 100 °C.
- C** Debe ser de fluído térmico.
Ha de ser de fluido térmico.

10. Se falamos dunha proposta para mellorar o tiro da cheminea dunha caldeira, estámonos a referir a:

Si hablamos de una propuesta para mejorar el tiro de la chimenea de una caldera, nos estamos refiriendo a:

- A** Diminuír a sección desta para que os gases circulen máis rápido.
Disminuir la sección de la misma para que los gases circulen más rápido.
- B** Eliminar illamento para que a cheminea arrefrúe mellor.
Eliminar aislamiento para que la chimenea enfríe mejor.
- C** Aumentar a altura da cheminea.
Aumentar la altura de la chimenea.



11. Se nunha caldeira en funcionamento a válvula de seguridade se acciona automaticamente, que debe facer quen verifique o funcionamento da instalación?

Si en una caldera en funcionamiento la válvula de seguridad se acciona automáticamente, ¿qué ha de hacer quien verifique el funcionamiento de la instalación?

- A** Propor a instalación dunha válvula de tarado maior.
Proponer la instalación de una válvula de tarado mayor.
- B** Aumentar a presión do resorte antagonista da devandita válvula.
Aumentar la presión del resorte antagonista de dicha válvula.
- C** Non intervir nunca manipulando a válvula de seguridade.
No intervenir nunca manipulando la válvula de seguridad.

12. Se un queimador traballa con defecto de aire producírase unha ...

Si un quemador trabaja con defecto de aire se producirá una ...

- A** mellora no rendemento da instalación ao diminuír as perdas.
mejora en el rendimiento de la instalación al disminuir las pérdidas.
- B** combustión incompleta.
- C** combustión óptima.

13. No caso de querer eliminar sales nunha caldeira, sobre que válvula se debe actuar?

En el caso de querer eliminar sales en una caldera, ¿sobre qué válvula se debe actuar?

- A** A de purga de seguridade.
La de purga de seguridad.
- B** A de purga de superficie.
La de purga de superficie.
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.
Las dos respuestas anteriores son correctas.

14. Un manómetro indica 2,5 bar, a que presión absoluta corresponde?

Un manómetro indica 2.5 bar, ¿a qué presión absoluta corresponde?

- A** 1500 hPa.
- B** 2500 hPa.
- C** 3500 hPa.

15. Cal dos seguintes tipos de caldeiras, en función da transmisión de calor, NON é dos empregados na industria para a produción de vapor?

¿Cuál de los siguientes tipos de calderas, en función de la transmisión de calor, NO es de los empleados en la industria para la producción de vapor?

- A** A caldeira de convección.
La caldera de convección.
- B** A caldeira termodinámica.
La caldera termodinámica.
- C** A caldeira de radiación e convección.
La caldera de radiación y convección.



16. Nunha caldeira pirotubular, a cámara de fogar húmida:

En una caldera pirotubular, la cámara de hogar húmida:

- A** É o elemento, non refrixerado, que recibe o fluído caloportador.
Es el elemento, no refrigerado, que recibe el fluido caloportador
- B** É o elemento, parcialmente refrixerado, que recibe os produtos da combustión do tubo do fogar.
Es el elemento, parcialmente refrigerado, que recibe los productos de combustión del tubo del hogar.
- C** É o elemento, refrixerado, que recibe os fumes do tubo do fogar.
Es el elemento, refrigerado, que recibe los humos del tubo del hogar.

17. Nunha caldeira acuotubular, o quentador de aire é un intercambiador de calor que ten por finalidade:

En una caldera acuotubular, el calentador de aire es un intercambiador de calor que tiene por finalidad:

- A** Quecer o aire antes de entrar no queimador, aproveitando a calor residual dos fumes antes de saíren pola cheminea.
Calentar el aire antes de entrar en el quemador, aprovechando el calor residual de los humos antes de salir por la chimenea.
- B** Quecer a auga de alimentación, aproveitando a calor residual dos fumes antes de saíren pola cheminea.
Calentar el agua de alimentación, aprovechando el calor residual de los humos antes de salir por la chimenea.
- C** Quecer os fumes antes de saíren pola cheminea e desta maneira aumentar o tiro.
Calentar los humos antes de salir por la chimenea y de esta manera aumentar el tiro.

18. Cal das seguintes NON é unha función do presóstato?

¿Cuál de las siguientes NO es una función el presostato?

- A** Detectar baixa presión do combustible.
Detectar baja presión de combustible.
- B** Detectar posibles fallos do aire de combustión en caldeiras automáticas, e no caso de fallo de aire, bloquear o sistema de achega calorífica e disparar a alarma acústica.
Detectar posibles fallos del aire de combustión en calderas automáticas, y en caso de fallo de aire, bloquear el sistema de aportación calorífica y disparar la alarma acústica.
- C** Detectar unha alta temperatura do fluído caloportador en caldeiras automáticas de auga quente, sobrequeitada e de fluído térmico, bloquear o sistema de achega calorífica e disparar unha alarma acústica.
Detectar una alta temperatura del fluido caloportador en calderas automáticas de agua caliente, sobrecalentada y de fluido térmico, bloquear el sistema de aportación calorífica y disparar una alarma acústica.



19. Durante o tempo que está en funcionamento o mecanismo de acendido, funciona simultaneamente:

Durante el tiempo que está en funcionamiento el mecanismo de encendido, funciona simultáneamente:

- A** O sistema de achega de aire.
El sistema de aporte de aire.
- B** A fotocélula que detecta a lapa.
La fotocélula que detecta la llama.
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.
Las dos respuestas anteriores son correctas.

20. Na auga de alimentación da caldeira, a dureza defínese como a concentración de:

En el agua de alimentación de la caldera, la dureza se define como la concentración de:

- A** Sales de magnesio e de calcio, expresada en mg/l de CaCO_3 .
Sales de magnesio y de calcio, expresada en mg/l de CaCO_3 .
- B** Sales de magnesio e de carbono, expresada en mg/l de CaCO_3 .
Sales de magnesio y de carbono, expresada en mg/l de CaCO_3 .
- C** Sales de ferro e de carbono, expresada en g/l de Fe_2O_3 .
Sales de hierro y de carbono, expresada en g/l de Fe_2O_3 .

21. Cando unha caldeira recibe auga de alimentación con pH de 6 pode dar lugar a:

Cuando una caldera recibe agua de alimentación con pH de 6 puede dar lugar a:

- A** Corrosións por acidez.
Corrosiones por acidez.
- B** Acumulación de sales básicos de calcio (CaCO_3).
Acumulación de sales básicas de calcio (CaCO_3).
- C** Obturacións por acumulación de lodos de fosfatos.
Obtunicaciones por acumulación de lodos de fosfatos.

22. En canto ás portas de rexistro dunha caldeira pirotubular, pódese afirmar que:

En cuanto a las puertas de registro de una caldera pirotubular, se puede afirmar que:

- A** Deben ser accesibles todas as portas da caldeira tanto para a súa inspección como para a súa limpeza ou o seu arranxo.
Deben ser accesibles todas las puertas de la caldera tanto para su inspección como para su limpieza y reparación.
- B** As caldeiras pirotubulares non teñen portas de rexistro.
Las calderas pirotubulares no tienen puertas de registro.
- C** As dúas respostas anteriores son falsas.
Las dos respuestas anteriores son falsas.



23. Entre os posibles criterios establecidos para clasificar as caldeiras de vapor temos:

Entre los posibles criterios establecidos para clasificar las calderas de vapor tenemos:

- A** Caldeiras críticas e caldeiras semicríticas, segundo a presión máxima de traballo.
Calderas críticas y calderas semicríticas, según la presión máxima de trabajo.
- B** Caldeiras expansivas e caldeiras implosivas, segundo a temperatura do fluído calorífico.
Calderas expansivas y calderas implosivas, según la temperaturas del fluido calorífico.
- C** Caldeiras de circulación natural, caldeiras de circulación asistida e caldeiras de circulación forzada, segundo a circulación dos fluídos.
Calderas de circulación natural, calderas de circulación asistida y calderas de circulación forzada, según la circulación de los fluidos.

24. Indique cal das seguintes afirmacións, referidas a caldeiras acuotubulares, é correcta.

Indique cuál de las siguientes afirmaciones, referidas a calderas acuotubulares, es correcta.

- A** Os economizadores poden clasificarse, en función da súa localización, en economizadores tipo integral e economizadores de tipo adxacente.
Los economizadores pueden clasificarse, en función de su localización, en economizadores de tipo integral y economizadores de tipo adyacente.
- B** Os economizadores de tipo parcial caracterízanse pola súa construción con tubos verticais colocados de xeito lineal.
Los economizadores de tipo parcial se caracterizan por su construcción con tubos verticales colocados de forma lineal.
- C** As dúas afirmacións anteriores son correctas.
Las dos afirmaciones anteriores son correctas.

25. A fixación de tubos a tambores e colectores nas caldeiras acuotubulares farase:

La fijación de tubos a tambores y colectores en las calderas acuotubulares se hará:

- A** Mediante soldadura branda.
Mediante soldadura blanda.
- B** Mediante mandrilado.
Mediante mandrilado.
- C** Ningunha das respostas anteriores é correcta.
Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.



3. Solución para as preguntas tipo test

Nº	A	B	C	
1	X			
2			X	
3	X			
4		X		
5		X		
6		X		
7			X	
8	X			
9	X			
10			X	
11			X	
12		X		
13		X		
14			X	
15		X		
16			X	
17	X			
18			X	
19	X			
20	X			
21	X			
22	X			
23			X	
24	X			
25		X		