

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 tramo dunha rede de distribución de vapor que vai desde a caldeira ata os equipamentos de proceso, pódese afirmar que a velocidade de produción de condensado:

En el tramo de una red de distribución de vapor que va desde la caldera hasta los equipos de proceso, se puede afirmar que la velocidad de producción de condensado:

- A Será maior se a diferenza de temperatura entre o vapor e as superficies frías aumenta.
Será mayor si la diferencia de temperatura entre el vapor y las superficies frías aumenta.
- B Será menor se a diferenza de temperatura entre o vapor e as superficies frías aumenta.
Será menor si la diferencia de temperatura entre el vapor y las superficies frías aumenta.
- C Será maior se a diferenza de temperatura entre o vapor e as superficies frías diminúe.
Será mayor si la diferencia de temperatura entre el vapor y las superficies frías disminuye.

2. Cal das seguintes **NON** é unha vantaxe de retornar condensados nun sistema de calor?

*¿Cuál de las siguientes **NO** es una ventaja de retornar condensados en un sistema de calor?*

- A Permite reducir o consumo de combustible para a mesma cantidade de vapor producido, ao aproveitar a enerxía contida no condensado.
Permite reducir el consumo de combustible para la misma cantidad de vapor producido, al aprovechar la energía contenida en el condensado.
- B Pódese incrementar o consumo de produtos químicos correspondente ao tratamento da auga da caldeira.
Se puede incrementar el consumo de productos químicos correspondiente al tratamiento del agua de la caldera.
- C Diminúense as purgas da caldeira.
Se disminuyen las purgas de la caldera.

3. Na medición da dureza da auga de alimentación dunha instalación obtense un valor que nos indica que a auga é branda. Cal dos seguintes pode ser un valor compatible con ese resultado medido?

En la medición de la dureza del agua de alimentación de una instalación se obtiene un valor que nos indica que el agua es blanda. ¿Cuál de los siguientes puede ser un valor compatible con ese resultado medido?

- A 40 miligramos de carbonato cálcico por litro.
- B 4 miligramos de carbonato cálcico por mililitro.
- C 4 gramos de carbonato cálcico por litro.

4. No caso de atopar aceites na auga de alimentación dunha caldeira, pódense producir:

En caso de encontrar aceites en el agua de alimentación de una caldera, pueden producirse:

- A Arrastres de vapor.
Arrastres de vapor.
- B Corrosións.
Corrosiones.
- C Ningunha das anteriores é correcta.
Ninguna de las anteriores es correcta.



5. Cal dos seguintes **NON é un tratamento básico da auga de alimentación da caldeira?**

*¿Cuál de los siguientes **NO** es un tratamiento básico del agua de alimentación de la caldera?*

- A** Descloración potásica.
- B** Desgasificación térmica.
- C** Desgasificación por aditivos.

6. Segundo a ITC EP1, os arranxos das partes sometidas a presión dos equipamentos ou conxuntos abranguidos na devandita instrución técnica complementaria deberanse realizar por:

Según la ITC EP1, las reparaciones de las partes sometidas a presión de los equipos o conjuntos comprendidos en dicha instrucción técnica complementaria deberán realizarse por:

- A** Empresas reparadoras habilitadas ou a empresa fabricante do equipamento.
Empresas reparadoras habilitadas o la empresa fabricante del equipo.
- B** A empresa fabricante do equipamento unicamente.
La empresa fabricante del equipo únicamente.
- C** Calquera empresa reparadora.
Cualquier empresa reparadora.

7. Nas caldeiras acuotubulares, a superficie de convección dispórase de tal xeito que:

En las calderas acuotubulares, la superficie de convección se dispondrá de tal manera que:

- A** Todos os tubos traballen conducindo o fluxo de baixada.
Todos los tubos trabajen conduciendo el flujo de bajada.
- B** Todos os tubos traballen conducindo o fluxo de subida.
Todos los tubos trabajen conduciendo el flujo de subida.
- C** Uns tubos traballen conducindo o fluxo de baixada e outros conducindo o fluxo de subida.
Unos tubos trabajen conduciendo el flujo de bajada y otros conduciendo el flujo de subida.

8. Onde está situado o domo das caldeiras acuotubulares que incorpora unha válvula de purga para eliminar sedimentos?

¿Dónde está situado el domo de las calderas acuotubulares que incorpora una válvula de purga para eliminar sedimentos?

- A** Na parte de arriba da caldeira.
En la parte de arriba de la caldera.
- B** Na parte de abaixo da caldeira.
En la parte de abajo de la caldera.
- C** Este tipo de caldeiras nunca incorporan unha válvula de purga.
Este tipo de calderas nunca incorporan una válvula de purga.



9. Cal é a función dunha porta de expansión no circuíto de gases de caldeiras a sobrepresión?

¿Cuál es la función de una puerta de expansión en el circuito de gases de calderas a sobrepresión?

- A** Poder aliviar o exceso de presión que se produciría se esta se vise sometida a unha explosión por acendido instantáneo dos residuos de combustible que poida haber no interior do fogar.

Poder aliviar el exceso de presión que se produciría si esta se viese sometida a una explosión por encendido instantáneo de los residuos de combustible que pueda haber en el interior del hogar.

- B** Manterse sempre aberta para que non se produza un exceso de presión que tería lugar no caso de que esta se vise sometida a unha explosión por acendido instantáneo dos residuos de combustible que poida haber no interior do fogar.

Mantenerse siempre abierta para que no se produzca un exceso de presión que tendría lugar en el caso de que esta se viese sometida a una explosión por encendido instantáneo de los residuos de combustible que pueda haber en el interior del hogar.

- C** Este tipo de caldeiras nunca incorporan a devandita porta para evitar que os fumes entren na sala de caldeiras.

Este tipo de calderas nunca incorporan dicha puerta para evitar que los humos entren en la sala de calderas.

10. O economizador é o aparello que...

El economizador es el aparato que...

- A** ... requeenta o vapor que sae da caldeira para evitar a condensación nas liñas de distribución.

... recalienta el vapor que sale de la caldera para evitar la condensación en las líneas de distribución.

- B** ... requeenta o vapor xa empregado na instalación para o volver útil para un proceso de baixa presión.

... recalienta el vapor ya empleado en la instalación para volverlo útil para un proceso de baja presión.

- C** ... quenta o aire previamente á súa entrada no queimador.

... calienta el aire previamente a su entrada en el quemador.

11. Como poden ser os requeentadores segundo o seu xeito de traballar?

¿Cómo pueden ser los recalentadores según su forma de trabajar?

- A** Só existen requeentadores por convección.

Solo existen recalentadores por convección.

- B** Só existen requeentadores por radiación.

Solo existen recalentadores por radiación.

- C** Poden ser requeentadores por convección, radiación ou unha combinación de ambos.

Pueden ser recalentadores por convección, radiación o una combinación de ambos.

12. Para controlar a presenza de inqueimados nos gases antes da cheminea dunha caldeira de combustible gasoso, mídese a porcentaxe de CO e considérase que un valor axeitado está por baixo de:

Para controlar la presencia de inquemados en los gases antes de la chimenea de una caldera de combustible gaseoso, se mide el porcentaje de CO y se considera que un valor adecuado está por debajo de:

- A** 0,1 %

- B** 1 %

- C** 10 %



- 13.** Nas revisións periódicas que se deben facer nunha caldeira piro-tubular é moi importante que a corrosión ou o desgaste de calquera punto non superen un valor de:

En las revisiones periódicas que se deben hacer en una caldera piro-tubular es muy importante que la corrosión o el desgaste de cualquier punto no superen un valor de:

- A 0,25 mm.
- B 1 mm.
- C 5 mm.

- 14.** Para conseguir a máxima dispersión dos gases de expulsión e no referido á altura da cheminea que se debe instalar, podemos afirmar que:

Para conseguir la máxima dispersión de los gases de expulsión y en lo que se refiere a la altura de la chimenea que se debe instalar, podemos afirmar que:

- A Debe ser baixa.
Debe ser baja.
- B Debe ser alta.
Debe ser alta.
- C É indiferente a altura.
Es indiferente la altura.

- 15.** Nunha caldeira piro-tubular, as caixas de fumes son:

En una caldera piro-tubular, las cajas de humos son:

- A Compartimentos onde se recollen os gases da combustión procedentes da cheminea e se reconducen cara ao feixe tubular.
Compartimentos en donde se recogen los gases de la combustión procedentes de la chimenea y se reconducen hacia el haz tubular.
- B Compartimentos onde se recollen os gases da combustión procedentes do feixe tubular e se reconducen ao seguinte paso de tubos ou á cheminea.
Compartimentos en donde se recogen los gases de la combustión procedentes del haz tubular y se reconducen al siguiente paso de tubos o a la chimenea.
- C As dúas respostas anteriores son CORRECTAS.
Las dos respuestas anteriores son CORRECTAS.

- 16.** Cal dos seguintes valores de temperatura é o maior de todos?

¿Cuál de los siguientes valores de temperatura es el mayor de todos?

- A 50 °C
- B 273 K
- C 32 °F

- 17.** Nunha válvula de seguridade para requentadores, é posible afirmar que:

En una válvula de seguridad para recalentadores, es posible afirmar que:

- A A apertura da válvula é inversamente proporcional á presión da perturbación.
La apertura de la válvula es inversamente proporcional a la presión de la perturbación.
- B A válvula mantense completamente aberta en tanto que non diminúa a perturbación.
La válvula se mantiene completamente abierta mientras no disminuya la perturbación.
- C A apertura da válvula é proporcional ao caudal a evacuar.
La apertura de la válvula es proporcional al caudal a evacuar.



- 18.** Un nivóstato consiste nun elemento mergullado na auga e quentado por unha resistencia, de xeito que:

Un nivostato consiste en un elemento sumergido en el agua y calentado por una resistencia, de manera que:

- A** Cando aumenta o nivel da auga, o elemento queda descuberto e diminúe a súa temperatura.
Cuando aumenta el nivel del agua, el elemento queda descubierto y disminuye su temperatura.
- B** Cando descende o nivel da auga, o elemento queda descuberto e deixa de refrixerarse, co que aumenta a súa temperatura.
Cuando descende el nivel del agua, el elemento queda descubierto y deja de refrigerarse, con lo que aumenta su temperatura.
- C** As dúas respostas anteriores son CORRECTAS.
Las dos respuestas anteriores son CORRECTAS.

- 19.** Como debe ser a descarga das válvulas de seguridade ou discos de rotura?

¿Cómo debe ser la descarga de las válvulas de seguridad o discos de rotura?

- A** A través dunha chave de paso para evitar perdas.
A través de una llave de paso para evitar pérdidas.
- B** Deberán evacuar a un lugar seguro.
Deberán evacuar a un lugar seguro.
- C** As dúas respostas anteriores son CORRECTAS.
Las dos respuestas anteriores son CORRECTAS.

- 20.** Onde deben ir gravadas ou troqueladas as datas previstas para as inspeccións técnicas de niveis B e C?

¿Dónde deben ir grabadas o troqueladas las fechas previstas para las inspecciones técnicas de niveles B y C?

- A** Na placa de marcaxe CE da caldeira.
En la placa de marcado CE de la caldera.
- B** Na placa co número de serie da caldeira.
En la placa con el número de serie de la caldera.
- C** Na placa de instalación e inspeccións periódicas.
En la placa de instalación e inspecciones periódicas.

- 21.** Unha caldeira pirotubular é un recipiente metálico, de forma cilíndrica ou semicilíndrica, que está atravesado por tubos, dentro dos cales:

Una caldera pirotubular es un recipiente metálico, de forma cilíndrica o semicilíndrica, que está atravesado por tubos, dentro de los cuales:

- A** Circula auga que recibe a calor cedida polos gases de combustión que están en contacto co exterior dos devanditos tubos.
Circula agua que recibe el calor cedido por los gases de combustión que están en contacto con el exterior de dichos tubos.
- B** Circulan os gases de combustión que ceden a calor á auga que baña o exterior dos devanditos tubos.
Circulan los gases de combustión que ceden el calor al agua que baña el exterior de dichos tubos.
- C** As dúas respostas anteriores son CORRECTAS.
Las dos respuestas anteriores son CORRECTAS.



22. Segundo o regulamento, considéranse caldeiras automáticas as que realizan o seu ciclo normal de funcionamento...

Según el reglamento, se consideran calderas automáticas las que realizan su ciclo normal de funcionamiento...

- A** ... sen precisar ningunha acción manual nunca.
... sin precisar de ninguna acción manual nunca.
- B** ... sen precisar ningunha acción manual, agás para a súa posta inicial en funcionamento ou no caso de ter actuado algún dos dispositivos de seguranza que bloqueasen a achega calorífica.
... sin precisar de ninguna acción manual, salvo para su puesta inicial en funcionamiento o en el caso de haber actuado alguno de los dispositivos de seguridad que hayan bloqueado la aportación calorífica.
- C** Ningunha das respostas anteriores é correcta.
Ninguna de las dos respuestas anteriores es correcta.

23. Pódese dicir que o vapor de auga expansionado é:

Se puede decir que el vapor de agua expansionado es:

- A** O que se obtén ao aumentar o volume dun vapor saturado sen lle comunicar calor.
El que se obtiene al aumentar el volumen de un vapor saturado sin comunicarle calor.
- B** O que ten unha temperatura superior á súa condición de saturado.
El que tiene una temperatura superior a su condición de saturado.
- C** O que se volve quentar, procedente dunha máquina á que lle cedeu parte da súa enerxía.
El que se vuelve a calentar, procedente de una máquina a la que le cedió parte de su energía.

24. Indica cal das seguintes afirmacións **NON** é correcta:

*Indica cuál de las siguientes afirmaciones **NO** es correcta:*

- A** Unha caldeira de auga quente é aquela na que o medio de transporte é auga a temperatura superior a 110 °C.
Una caldera de agua caliente es aquella en la que el medio de transporte es agua a una temperatura superior a 110 °C.
- B** Ao aumentar a presión dun gas, a temperatura constante, o seu volume diminúe.
Al aumentar la presión de un gas, a temperatura constante, su volumen disminuye.
- C** O cambio de estado de gas a líquido denomínase condensación.
El cambio de estado de gas a líquido se denomina condensación.

25. A inspección de nivel B dunha caldeira poderá ser realizada por:

La inspección de nivel B de una caldera podrá ser realizada por:

- A** A persoa usuaria da caldeira.
La persona usuaria de la caldera.
- B** Un organismo de control autorizado ou pola empresa fabricante, se está habilitada como empresa instaladora EIP-2.
Un organismo de control autorizado o por la empresa fabricante, si está habilitada como empresa instaladora EIP-2.
- C** A persoa que dirixe a planta.
La persona que dirige la planta.



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		