



Proba de

Código

Operador/ora industrial de caldeiras

OCL

Parte 1. Proba teórica



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de vinte e cinco preguntas tipo test cunha soa resposta válida.

Puntuación

- A nota calcularase de acordo coa expresión: número de respostas correctas - (número de respostas incorrectas/3).
- Considerarase apto 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. Cal das seguintes expresións é correcta?

¿Cuál de las siguientes expresiones es correcta?

- A** $1 \text{ kg/cm}^2 = 100 \text{ mca}$
- B** $100 \text{ }^\circ\text{C} = 212 \text{ }^\circ\text{F}$
- C** $90 \text{ }^\circ\text{C} = 263 \text{ K}$

2. Se nos referimos á transmisión da calor en caldeiras, podemos incrementar o valor da calor cedida...

Si nos referimos a la transmisión del calor en calderas, podemos incrementar el valor del calor cedido...

- A** Aumentando a diferenza de temperaturas entre a zona de achega da calor e a zona de líquido ou vapor contido na caldeira.
Aumentando la diferencia de temperaturas entre la zona de aportación de calor y la zona de líquido o vapor contenido en la caldera.
- B** Diminuíndo a superficie de calefacción.
Disminuyendo la superficie de calefacción.
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.
Las dos respuestas anteriores son correctas.

3. Indique a resposta correcta. En relación ao tiro, os fogares poden ser:

Indica la respuesta correcta. En relación al tiro, los hogares pueden ser:

- A** En depresión, cando a presión no fogar é superior á presión atmosférica.
En depresión, cuando la presión en el hogar es superior a la presión atmosférica.
- B** Con sobrepresión, cando a presión neles é superior á presión atmosférica e a achega de aire necesario para a combustión se obtén grazas á axuda dun ventilador.
Con sobrepresión, cuando la presión en ellos es superior a la presión atmosférica y la aportación de aire necesario para la combustión se obtiene gracias a la ayuda de un ventilador.
- C** Desequilibrados, nos que o fogar vai variando a presión de xeito alternativo, por riba e por baixo da presión atmosférica.
Desequilibrados, en los que el hogar va variando la presión de forma alternativa, por encima y por debajo de la presión atmosférica.



4. Canto ás portas de rexistro dunha caldeira pirotubular:

En cuanto a las puertas de registro de una caldera pirotubular:

- A** Deben existir miras para realizar unha inspección visual.
Deben existir mirillas para realizar una inspección visual.
- B** Todas as partes da caldeira deben ser accesibles para a súa inspección, limpeza ou reparación.
Todas las partes de la caldera deben ser accesibles para su inspección, limpieza o reparación.
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.
Las dos respuestas anteriores son correctas.

5. 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 pódense clasificar, en función da súa localización, en economizadores tipo integral e tipo parcial.
Los economizadores pueden clasificarse, en función de su localización, en economizadores tipo integral y tipo parcial.
- B** Os economizadores de tipo integral caracterízanse por ter baterías de tubos localizados dentro do corpo da caldeira.
Los economizadores de tipo integral se caracterizan por tener baterías de tubos localizados dentro del cuerpo de la caldera.
- C** 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.

6. As válvulas de purga teñen por función:

Las válvulas de purga tienen por función:

- A** Eliminar e evacuar os lodos e outros restos.
Eliminar y evacuar lodos y otros restos.
- B** Permitir unha subida do nivel de auga.
Permitir una subida del nivel de agua.
- C** Ambas as dúas respostas son correctas.
Ambas respuestas son correctas.

7. Os manómetros para utilizar nunha caldeira serán de sensibilidade:

Los manómetros a utilizar en una caldera serán de sensibilidad:

- A** Clase 2.
- B** Clase 3.
- C** Clase 4.



8. Entre as causas que poden facer aumentar ou diminuír a presión no fogar dunha caldeira están:

Entre las causas que pueden hacer aumentar o disminuir la presión en el hogar de una caldera están:

- A** Os fallos no aire da combustión.
Los fallos en el aire de la combustión.
- B** A baixa presión do combustible, en caldeiras que utilicen combustibles líquidos.
La baja presión del combustible, en calderas que utilicen combustibles líquidos.
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.
Las dos respuestas anteriores son correctas.

9. Nas inspeccións de qué nivel se lle facer a proba hidrostática a unha caldeira?

¿En las inspecciones de qué nivel se debe hacer la prueba hidrostática a una caldera?

- A** De nivel A.
- B** De nivel B.
- C** De nivel C.

10. Segundo o Real decreto 2060/2008, defínese a presión de proba PT como:

Según el Real decreto 2060/2008, se define la presión de prueba PT como:

- A** A presión máxima para a que está deseñado o equipamento a presión.
La presión máxima para la que está diseñado el equipo a presión.
- B** A presión á que se somete o equipamento a presión para comprobar a súa resistencia.
La presión a la que se somete el equipo a presión para comprobar su resistencia.
- C** A presión máis alta, nas condicións de funcionamento, que pode acadar un equipamento a presión.
La presión más alta, en las condiciones de funcionamiento, que puede alcanzar un equipo a presión.

11. O cabaleta de vapor consiste:

El caballete de vapor consiste:

- A** Nunha bomba por pistón de percorrido alternativo que é accionado polo vapor, logrando nos seus movementos aspirar e impulsar a auga á caldeira.
En una bomba por pistón de recorrido alternativo que es accionado por el vapor, logrando en sus movimientos aspirar e impulsar agua a la caldera
- B** Nunha bomba centrífuga que é accionada por unha turbina en vez de motor eléctrico.
Una bomba centrífuga que es accionada por una turbina en vez del motor eléctrico.
- C** Nun dispositivo que emprega o efecto venturi para crear unha corrente de vapor a través dunha tobeira especial.
Un dispositivo que emplea el efecto venturi para crear una corriente de vapor a través de una tobera especial.



12. Cando temos unha instalación con varias caldeiras conectadas ou comunicadas entre elas...

Cuando tenemos una instalación con varias calderas conectadas o comunicadas entre ellas...

- A** Se as caldeiras intercomunicadas operan a presións de vapor diferentes, as caldeiras de menor presión disporán de válvulas de retención.

Si las calderas intercomunicadas operan a presiones de vapor diferentes, las calderas de menor presión dispondrán de válvulas de retención.

- B** Cando o cabezal común a varias caldeiras teña instalada unha válvula de seguridade, esta estará conectada directamente a este cabezal sen ningunha válvula intermedia.

Cuando el cabezal común a varias calderas tenga instalada una válvula de seguridad, esta estará conectada directamente a este cabezal sin ninguna válvula intermedia.

- C** As dúas respostas anteriores son correctas.

Las dos respuestas anteriores son correctas.

13. Canto á capacitación do/a operador/a industrial de caldeiras, podemos afirmar que:

En cuanto a la capacitación del/de la operador/a industrial de calderas podemos afirmar que:

- A** As caldeiras de produción de vapor terán que ser conducidas por un/unha operador/a industrial de caldeiras.

Las calderas de producción de vapor tendrán que ser conducidas por un/una operador/a industrial de calderas.

- B** As caldeiras de vapor, auga sobrequeada ou fluído térmico terán que ser conducidas por un/unha operador/a industrial de caldeiras cando sexan de clase segunda.

Las calderas de vapor, agua sobrecalentada o fluido térmico tendrán que ser conducidas por un/una operador/a industrial de calderas cuando sean de clase segunda.

- C** Ningunha das anteriores é correcta.

Ninguna de las anteriores es correcta.

14. Durante a primeira enchedura dunha caldeira pirotubular de produción de vapor:

Durante el primer llenado de una caldera pirotubular de producción de vapor:

- A** Deixarase lixeiramente aberta a válvula de fondo para purgar lodos.

Se dejará ligeramente abierta la válvula de fondo para purgar lodos.

- B** Deixarase aberta a válvula de aireación.

Se dejará abierta la válvula de aireación.

- C** Deixarase pechada a válvula de aireación para que a auga vaia collendo presión.

Se dejará cerrada la válvula de aireación para que el agua vaya cogiendo presión.



15. Ante unha flutuación do nivel da caldeira por formación de escumas, cómpre:

Ante una fluctuación del nivel de la caldera por formación de espumas, es preciso:

- A** Abrir completamente a válvula de saída de vapor para purgar o exceso de presión no interior da caldeira.
Abrir completamente la válvula de salida de vapor para purgar el exceso de presión en el interior de la caldera.
- B** Aumentar o caudal de purga para diminuír a salinidade da auga no interior da caldeira.
Aumentar el caudal de purga para disminuir la salinidad del agua en el interior de la caldera.
- C** Diminuír o caudal de purga para aumentar a salinidade da auga no interior da caldeira.
Disminuir el caudal de purga para aumentar la salinidad del agua en el interior de la caldera.

16. O requeitador é:

El recalentador es:

- A** O elemento que requeita o vapor que sae da caldeira para evitar a condensación nas liñas de distribución.
El elemento que recalienta el vapor que sale de la caldera para evitar la condensación en las líneas de distribución.
- B** O elemento que requeita o vapor xa empregado na instalación para o volver útil para un proceso de baixa presión.
El elemento que recalienta el vapor ya empleado en la instalación para volverlo útil para un proceso de baja presión.
- C** O aparello que requeita o aire previamente á súa entrada no queimador.
El elemento que recalienta el aire previamente a su entrada en el quemador.

17. A calor de vaporización da auga é a calor absorbida para:

El calor de vaporización del agua es el calor absorbido para:

- A** Elevar a temperatura da auga.
Elevar la temperatura del agua.
- B** Realizar o cambio de estado de líquido a gas.
Realizar el cambio de estado de líquido a gas.
- C** Elevar la temperatura da auga e realizar o cambio de estado de líquido a gas.
Elevar la temperatura del agua y realizar el cambio de estado de líquido a gas.

18. O vapor de auga expansionado é aquel que:

El vapor de agua expansionado es aquel que:

- A** Tendo chegado a vapor seco (sen fase líquida) continúa a subministrárselle calor.
Habiendo llegado a vapor seco (sin fase líquida) se le continua suministrando calor.
- B** Proven dunha máquina na que cedeu calor ou parte da enerxía e volve a quentarse.
Proviene de una máquina en la que cedió calor o parte de la energía y vuelve a calentarse.
- C** Se obtén ao aumentar o volume dun vapor saturado sen lle comunicarlle calor.
Se obtiene al aumentar el volumen de un vapor saturado sin comunicarle calor.



- 19.** Á vista do seguinte gráfico, no que se representa o diagrama presión-temperatura para a auga, indicar cal das seguintes afirmacións é **incorrecta**:

A la vista del siguiente gráfico, en el que se representa el diagrama presión – temperatura para el agua, indicar cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta:

- A** Na liña AD coexisten en equilibrio líquido e gas.

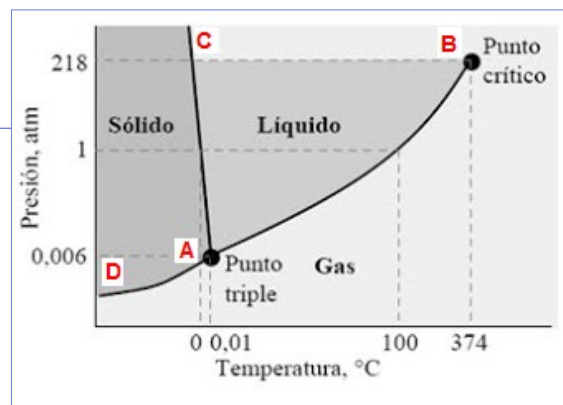
En la línea AD coexisten en equilibrio líquido y gas.

- B** O punto A (punto triplo) marca os valores de presión e temperatura nos que coexisten sólido, líquido e gas.

El punto A (punto triple) marca los valores de presión y temperatura en los que coexisten sólido, líquido y gas.

- C** Na liña AD coexisten en equilibrio sólido e gas.

En la línea AD coexisten en equilibrio sólido y gas.



- 20.** Nunha caldeira pirotubular, dise que a cámara é seca se:

En una caldera pirotubular, se dice que la cámara es seca si:

- A** A envolvente da cámara está refrixerada por auga.

La envolvente de la cámara está refrigerada por agua.

- B** As paredes da cámara están fabricadas con material refractario.

Las paredes de la cámara están fabricadas con material refractario.

- C** A parede traseira da cámara é de material refractario e a envolvente da cámara do fogar está refrixerada por auga.

La pared trasera de la cámara es de material refractario y la envolvente de la cámara del hogar está refrigerada por agua.

- 21.** A porta de expansión de gases:

La puerta de expansión de gases:

- A** Está no lado da auga e permite evacuar calquera sobrepresión que se produza no fogar.

Está en el lado del agua y permite evacuar cualquier sobrepresión que se produzca en el hogar.

- B** Atópase no lado do lume.

Se encuentra en el lado del fuego.

- C** Tamén se denomina burato de cabeza e está no lado da auga.

También se denomina agujero de cabeza y se está en el lado del agua.



22. Nunha caldeira acuatubular, o domo inferior:

En una caldera acuatubular, el domo inferior:

- A** É o encargado de almacenar auga e vapor, existindo entre ambas as fases un separador que só deixa pasar vapor.
Es el encargado de almacenar agua y vapor, existiendo entre ambas fases un separador que solo deja pasar vapor.
- B** Está dotado dunha válvula de purga para controlar o contido en sales da auga da caldeira e para eliminar os sedimentos que poidan producirse.
Está dotado de una válvula de purga para controlar el contenido en sales del agua de la caldera y para eliminar los sedimentos que puedan producirse.
- C** É desde o que o vapor vai aos procesos como vapor saturado ou vapor sobrequeado.
Es desde el cual el vapor va a los procesos como vapor saturado o vapor sobrecalentado.

23. Nunha caldeira de vaporización instantánea:

En una caldera de vaporización instantánea:

- A** O caudal de auga inxectada é moi inferior ao caudal de vapor producido.
El caudal de agua inyectada es muy inferior al caudal de vapor producido.
- B** O volume da caldeira deséñase para conseguir acadar o punto de saturación da auga partindo de auga totalmente fría.
El volumen de la caldera se diseña para conseguir alcanzar el punto de saturación del agua partiendo de agua totalmente fría.
- C** Non é necesario o separador de vapor á saída da caldeira.
No es necesario el separador de vapor a la salida de la caldera.

24. A recuperación de condensados leva consigo:

La recuperación de condensados conlleva:

- A** Un aumento da salinidade da auga de alimentación.
Un aumento de la salinidad del agua de alimentación.
- B** Un aumento do réxime de purgas para aplicar na caldeira.
Un aumento del régimen de purgas a aplicar en la caldera.
- C** A posibilidade de reducir o tamaño da instalación de depuración da auga de nova achega, reducindo os gastos de funcionamento.
La posibilidad de reducir el tamaño de la instalación de depuración del agua de nueva aportación, reduciendo los gastos de funcionamiento.

25. Cada cantos anos cómpre facer as inspeccións e probas periódicas de nivel B de caldeiras?

¿Cada cuántos años hay que hacer las inspecciones y pruebas periódicas de nivel B de calderas?

- A** Cada 6.
- B** Cada 3.
- C** Cada 2.



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		