



Proba de

Código

OCL

# Operador/ora industrial de caldeiras

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. Segundo a ITC EP-1, onde se especifican as condicións de situación das caldeiras de clase segunda, cal das seguintes afirmacións é **incorrecta**?

*Según la ITC EP-1, en donde se especifican las condiciones de situación de las calderas de clase segunda, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **incorrecta**?*

**A** As caldeiras de clase segunda deben estar situadas dentro dunha sala con dúas saídas de acceso doado situadas en muros diferentes.

*Las calderas de clase segunda deben estar situadas dentro de una sala con dos salidas de fácil acceso situadas en muros diferentes.*

**B** A altura dos muros de protección da sala será de 0,5 metros, como mínimo, por riba da parte máis alta sometida á presión da caldeira

*La altura de los muros de protección de la sala será de 0,5 metros, como mínimo, por encima de la parte más alta sometida a la presión de la caldera.*

**C** As portas dos muros de protección serán metálicas e poderán incorporar reixas para ventilación.

*Las puertas de los muros de protección serán metálicas y podrán incorporar rejillas para ventilación.*

2. Segundo o regulamento, consideraranse modificacións importantes dun equipamento de presión aquelas que alteren as prestacións orixinais, aumentando os valores da...

*Según el reglamento, se consideran modificaciones importantes de un equipo de presión aquellas que alteren las prestaciones originales, aumentando los valores de la...*

**A** Presión máxima admisible.

**B** Temperatura máxima admisible.

**C** As dúas respostas anteriores son correctas.

*Las dos respuestas anteriores son correctas.*

3. A superficie de convección nunha caldeira ...

*La superficie de convección en una caldera ...*

**A** ... virá dada pola superficie real bañada polo fluído transmisor correspondente ás zonas non expostas á chama.

*... vendrá dada por la superficie real bañada por el fluido transmisor correspondiente a las zonas no expuestas a la llama.*

**B** ... acuotubular é a superficie proxectada polas paredes do fogar.

*... acuotubular es la superficie proyectada por las paredes del hogar.*

**C** ... pirotubular de cámara seca é a envolvente da cámara do fogar.

*... pirotubular de cámara seca es la envolvente de la cámara del hogar.*



**4. Dos seguintes valores de temperatura, cal é o menor de todos?**

*De los siguientes valores de temperatura, ¿cuál es el menor de todos?*

- A** 30 °C
- B** 100 °F
- C** 230 K

**5. A calor achegada ou retirada para producir un cambio de temperatura denomínase:**

*El calor aportado o retirado para producir un cambio de temperatura se denomina:*

- A** Calor latente.
- B** Calor sensible.
- C** Calor específica.  
*Calor específico.*

**6. Indique cal das seguintes afirmacións é correcta:**

*Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:*

- A** Ao aumentar a temperatura dun gas a presión constante, o seu volume diminúe.  
*Al aumentar la temperatura de un gas a presión constante, su volumen disminuye.*
- 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** Ao aumentar a presión dun gas a súa densidade diminúe.  
*Al aumentar la presión de un gas su densidad disminuye.*

**7. Indique cal das seguintes afirmacións é incorrecta:**

*Indique cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta:*

- A** Nunha caldeira pirotubular pódese incorporar tras o fogar unha cámara para permitir que os gases da combustión entren ao feixe tubular.  
*En una caldera pirotubular puede incorporarse detrás del hogar una cámara para permitir que los gases de la combustión entren al haz tubular.*
- B** Nunha caldeira pirotubular de cámara húmida a envolvente da cámara do fogar está refrixerada por auga e a parede traseira está fabricada de material refractario.  
*En una caldera pirotubular de cámara húmeda la envolvente de la cámara del hogar está refrigerada por agua y la pared trasera está fabricada de material refractario.*
- C** Nunha caldeira pirotubular de cámara seca as paredes están fabricadas de material refractario.  
*En una caldera pirotubular la cámara seca as paredes están fabricadas de material refractario.*



**8. Nas caldeiras pirotubulares as caixas de fumes:**

*En las calderas pirotubulares las cajas de humos:*

- A** Teñen por obxecto recoller os gases da combustión procedentes dun feixe tubular e reconducilos ao seguinte ou á cheminea para a súa expulsión á atmosfera.  
*Tienen por objeto recolectar los gases de la combustión procedentes de un haz tubular y reconducirlos al siguiente o a la chimenea para su expulsión a la atmósfera.*
- B** Deben ser sempre exteriores á caldeira.  
*Deben ser siempre exteriores a la caldera.*
- C** Non deben dispor de portas frontais de comunicación co feixe tubular.  
*No deben disponer de puertas frontales de comunicación con el haz tubular.*

**9. O elemento da imaxe é unha válvula de:**

*El elemento de la imagen es una válvula de:*

- A** Retención de disco.  
*Retención de disco.*
- B** Retención de clapeta.  
*Retención de clapeta.*
- C** Comporta.  
*Compuerta.*



**10. No referente ás caldeiras acuotubulares podemos afirmar que:**

*En lo referente a las calderas acuotubulares podemos afirmar que:*

- A** Se as paredes do fogar están en contacto co fluído contido na caldeira denominarase fogar quente.  
*Si las paredes del hogar están en contacto con el fluido contenido en la caldera se denominará hogar caliente.*
- B** Os fogares pódense localizar no interior da caldeira formando unidade con esta, así como no seu exterior coa correspondente comunicación coa caldeira.  
*Los hogares pueden ubicarse en el interior de la caldera formando unidad con la misma, así como en su exterior con la correspondiente comunicación con la caldera.*
- C** Os fogares unicamente se poden localizar no interior da caldeira formando unidade con esta.  
*Los hogares únicamente pueden ubicarse en el interior de la caldera formando unidad con esta.*



**11. No que respecta ao economizador podemos afirmar que:**

---

*En lo que respecta al economizador podemos afirmar que:*

- A** Está formado por unha sección de tubos, ao través dos que pasa a auga de alimentación xustamente antes de ser inxectada á caldeira. Os gases de combustión pasan polos tubos do economizador e así quentan a auga de alimentación.  
*Está formado por una sección de tubos, a través de los que pasa el agua de alimentación justamente antes de ser inyectada a la caldera. Los gases de combustión pasan por los tubos del economizador y así calientan el agua de alimentación.*
- B** Non se pode fabricar en aceiro ou ferro fundido. Débese fabricar en aceiro inoxidable, normalmente en forma de serpentín ou de tubos con aletas, circulando a auga polo interior e os gases pola parte externa.  
*No se puede fabricar en acero o hierro fundido. Se debe fabricar en acero inoxidable, normalmente en forma de serpentín o de tubos con aletas, circulando el agua por el interior y los gases por la parte externa.*
- C** No caso de que o incorpore, a caldeira debe prever unha alimentación de auga descontinua co fin de eliminar os choques térmicos.  
*En caso de que lo incorpore, la caldera debe prever una alimentación de agua discontinua a fin de eliminar los choques térmicos.*

**12. Para obter unha boa evacuación de gases a cheminea **NON** debera ter:**

---

*Para obtener una buena evacuación de gases, la chimenea **NO** debiera tener:*

- A** Pequena sección.  
*Pequeña sección.*
- B** Tramos horizontais.  
*Tramos horizontales.*
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.  
*Las dos respuestas anteriores son correctas.*

**13. Os fogares das caldeiras pirotubulares deben ser:**

---

*Los hogares de las calderas pirotubulares han de ser:*

- A** De maior lonxitude que a chama, de xeito que a combustión se complete no fogar.  
*De mayor longitud que la llama, de forma que la combustión se complete en el hogar.*
- B** De igual lonxitude que a chama.  
*De igual longitud que la llama.*
- C** De menor lonxitude que a chama, para facilitar que esta se proxecte contra o extremo final do fogar.  
*De menor longitud que la llama, para facilitar que esta se proyecte contra el extremo final del hogar.*



**14. Os domos que incorporan unha válvula de purga para eliminar as sedimentacións son:**

---

*Los domos que incorporan una válvula de purga para eliminar las sedimentaciones son:*

- A** Os inferiores.  
*Los inferiores.*
- B** Os superiores.  
*Los superiores.*
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.  
*Las dos respuestas anteriores son correctas.*

**15. O elemento onde, por intercambio calorífico, se eleva a temperatura do vapor saturado procedente da caldeira denomínase:**

---

*El elemento donde, por intercambio calorífico, se eleva la temperatura del vapor saturado procedente de la caldera se denomina:*

- A** Requentador.  
*Recalentador.*
- B** Sobrequentador.  
*Sobrecalentador.*
- C** Economizador.

**16. Das seguintes válvulas, cal **NON** corresponde cunha válvula de retención?**

---

*De las siguientes válvulas, ¿cuál **NO** corresponde con una válvula de retención?*

- A** De clapeta.
- B** De bolboreta.  
*De mariposa.*
- C** De disco.

**17. O dispositivo de alimentación de auga no que se utiliza a enerxía do propio vapor da caldeira para alimentar a auga necesaria mediante o efecto de succión denomínase:**

---

*El dispositivo de alimentación de agua en que se utiliza la energía del propio vapor de la caldera para alimentar el agua necesaria mediante el efecto de succión se denomina:*

- A** Inxector de auga.  
*Inyector de agua.*
- B** Cabaleta de auga.  
*Caballote de agua.*
- C** Turbina para auga.  
*Turbina para agua.*



**18. A concentración de sales cálcicas e magnésicos da auga vén determinada pola:**

*La concentración de sales cálcicas y magnésicas del agua viene determinada por la:*

- A** Alcalinidade.  
*Alcalinidad.*
- B** Dureza.
- C** Acidez.

**19. Ante unha combustión defectuosa, podemos atoparnos con:**

*Ante una combustión defectuosa, podemos encontrarnos con:*

- A** Mala regulación do queimador.  
*Mala regulación del quemador.*
- B** Carbonización.
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.  
*Las dos respuestas anteriores son correctas.*

**20. No caso de que os fusibles do queimador se fundan, indique a única causa **NON** posible:**

*En caso de que los fusibles del quemador se fundan, indique la única causa **NO** posible:*

- A** Motor sobrecargado.
- B** Motor agarrotado.
- C** Rotura do embrague mecánico da bomba de gasóleo  
*Rotura del embrague mecánico de la bomba de gasoil.*

**21. Por quen será realizada a inspección periódica de nivel A dunha caldeira de auga sobrequeutada?**

*¿Por quién será realizada la inspección periódica de nivel A de una caldera de agua sobrequeutada?*

- A** Pola persoa titular da instalación.  
*Por la persona titular de la instalación.*
- B** Por unha empresa instaladora.  
*Por una empresa instaladora.*
- C** Por un organismo de control autorizado.





- 22.** Se temos unha caldeira acuotubular de fluído térmico de presión máxima de servizo de 6 bar e un volume total da instalación de 3000 litros, de que clase será esta caldeira?

*Si tenemos una caldera acuotubular de fluido térmico de presión máxima de servicio de 6 bar y un volumen total de la instalación de 3000 litros, ¿de qué clase será esta caldera?*

- A** Primeira.  
*Primera.*
- B** Segunda.
- C** Terceira.  
*Tercera.*

- 23.** A quen lle corresponde a obriga de manter a calidade da auga das caldeiras de vapor dentro das especificacións de calidade?

*¿A quién le corresponde la obligación de mantener la calidad del agua de las calderas de vapor dentro de las especificaciones de calidad?*

- A** Á persoa usuaria.  
*A la persona usuaria.*
- B** Á persoa que opera a caldeira.  
*A la persona que opera la caldera.*
- C** Á empresa subministradora da auga.  
*A la empresa suministradora del agua.*

- 24.** Como se denomina o proceso de limpeza dunha caldeira que emprega calor e unha solución deterxente para a súa posta en marcha por primeira vez?

*¿Cómo se denomina el proceso de limpieza de una caldera que emplea calor y una solución detergente para su puesta en marcha por primera vez?*

- A** Cocción.
- B** Saneamento da caldeira.  
*Saneamiento de la caldera.*
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.  
*Las dos respuestas anteriores son correctas.*

- 25.** Cal das seguintes podería ser unha causa para que diminúa a presión interior na caldeira?

*¿Cuál de las siguientes podría ser una causa para que disminuya la presión interior en la caldera?*

- A** A existencia dunha fuga nunha xunta.  
*La existencia de una fuga en una junta.*
- B** Un exceso de consumo de vapor.  
*Un exceso de consumo de vapor.*
- C** As dúas respostas anteriores son correctas.  
*Las dos respuestas anteriores son correctas.*



### 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	