



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.

## Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

## Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

## 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.



### 1. Segundo o artigo 2 da ITC EP-1, que é unha caldeira de auga sobrequeada?

*Según el artículo 2 de la ITC EP-1, ¿qué es una caldera de agua sobrecalentada?*

- A** A que utiliza como fluído caloriportante ou medio de transporte o vapor de auga.  
*La que utiliza como fluído caloriportante o medio de transporte el vapor de agua.*
- B** A caldeira na que o medio de transporte é auga a temperatura superior a 110 °C.  
*La caldera en la que el medio de transporte es agua a temperatura superior a 110 °C.*
- C** A caldeira na que o medio de transporte é auga a temperatura igual ou inferior a 110°C.  
*La caldera en la que el medio de transporte es agua a temperatura igual o inferior a 110°C.*

### 2. Se temos unha caldeira de vapor pirotubular cunha presión máxima na instalación de 9 bar e sabemos ademais que o volume total da instalación é de 2.500 litros, podémola clasificar, segundo a normativa, como:

*Si tenemos una caldera de vapor pirotubular con una presión máxima en la instalación de 9 bar y sabemos además que el volumen total de la instalación es de 2.500 litros, podemos clasificarla, según la normativa, como:*

- A** Caldeira de clase primeira.  
*Caldera de clase primera.*
- B** Caldeira de clase segunda.  
*Caldera de clase segunda.*
- C** Non temos datos suficientes.  
*No tenemos datos suficientes.*

### 3. Que se entende por combustión estequiométrica?

*¿Qué se entiende por combustión estequiométrica?*

- A** A reacción na que o combustible non se oxida completamente.  
*La reacción en la que el combustible no se oxida completamente.*
- B** A reacción na que a temperatura de ignición se logra rapidamente.  
*La reacción en la que la temperatura de ignición se logra rápidamente.*
- C** A reacción que se leva a cabo coa cantidade teórica de aire estritamente necesaria para producir a oxidación total do combustible sen que se produzan inqueimados.  
*La reacción que se lleva a cabo con la cantidad teórica de aire estrictamente necesaria para producir la oxidación total del combustible sin que se produzcan inquemados.*



**4. Os elementos das caldeiras que se instalan na saída dos gases de combustión para aumentar o seu rendemento e están formados por tubos lisos ou con aletas coñécense como:**

---

*Los elementos de las calderas que se instalan en la salida de los gases de combustión para aumentar su rendimiento y que están formados por tubos lisos o con aletas se conocen como:*

**A** Requentadores ou sobrequentadores.

*Recalentadores o sobrecalentadores.*

**B** Economizadores.

*Economizadores.*

**C** Evaporadores ou tubos de bandexa.

*Evaporadores o tubos de bandeja.*

**5. Unha periodicidade de tres anos nas inspeccións e probas periódicas de caldeiras corresponde a:**

---

*Una periodicidad de tres años en las inspecciones y pruebas periódicas de calderas corresponde a:*

**A** Nivel A

**B** Nivel B

**C** Nivel C

**6. Nas caldeiras de clase segunda:**

---

*En las calderas de clase segunda:*

**A** As instalacións deberán ser realizadas por empresas instaladoras da categoría EIP-2.

*Las instalaciones deberán ser realizadas por empresas instaladoras de categoría EIP-2*

**B** A instalación requirirá a presentación dun proxecto.

*La instalación requerirá la presentación de un proyecto.*

**C** Todas son correctas.

*Todas son correctas.*

**7. A presión de servizo dunha caldeira é:**

---

*La presión de servicio de una caldera es:*

**A** A presión a que se someten os equipamentos para comprobar a súa estanquidade.

*La presión a que se someten los equipos para comprobar su estanqueidad.*

**B** A presión a que se verá sometida a caldeira durante o seu funcionamento normal.

*La presión a que se verá sometida la caldera durante su funcionamiento normal.*

**C** A presión máxima a que se verá sometida a caldeira durante a vida útil desta.

*La presión máxima a que se verá sometida la caldera durante la vida útil de la misma.*



**8. Cal das seguintes é unha causa de aumento da presión nunha caldeira de vapor?**

---

*¿Cuál de las siguientes es una causa de aumento de la presión en una caldera de vapor?*

**A** Diminución do consumo de vapor.  
*Disminución del consumo de vapor.*

**B** Fugas de vapor.  
*Fugas de vapor.*

**C** Aumento do consumo de vapor.  
*Aumento del consumo de vapor.*

**9. O proceso de desgasificación da auga de alimentación a unha caldeira adoita consistir en:**

---

*El proceso de desgasificación del agua de alimentación a una caldera suele consistir en:*

**A** O manexo do pH para que sexa superior a 7.  
*El manejo del PH para que sea superior a 7.*

**B** A diminución da temperatura da auga de alimentación por baixo de 50°C.  
*La disminución de la temperatura del agua de alimentación por debajo de 50°C.*

**C** O aumento da temperatura da auga de alimentación por riba dos 100°C.  
*El aumento de la temperatura del agua de alimentación por encima de los 100°C.*

**10. Para que a combustión teña lugar, deben coexistir tres factores, de xeito que se falta algún deles a combustión non se pode levar a cabo. Estes compoñentes son: combustible, comburente e...**

---

*Para que la combustión tenga lugar, han de coexistir tres factores, de forma que si falta alguno de ellos la combustión no puede llevarse a cabo. Estos componentes son: combustible, comburente y...*

**A** Enerxía de activación.  
*Energía de activación.*

**B** Nitróxeno.  
*Nitrógeno.*

**C** Carbono.  
*Carbono.*



- 11.** Os cambios de temperatura da auga da instalación provocarán sobrepresións nos circuítos. Os elementos encargados de absorber estas dilatacións son os denominados vasos de expansión, que deberán ser de tipo:
- 

*Los cambios de temperatura del agua de la instalación provocarán sobrepresiones en los circuítos. Los elementos encargados de absorber estas dilataciones son los denominados vasos de expansión, que deberán ser de tipo:*

- A** Aberto.  
*Abierto.*
- B** Pechado.  
*Cerrado.*
- C** Semihermético.  
*Semihermético*

- 12.** Cando o manómetro da caldeira marca 6 bar, a que tipo de presión se refire?
- 

*Cuando el manómetro de la caldera marca 6 bar, ¿a qué tipo de presión se refiere?*

- A** Presión relativa.
- B** Presión absoluta.
- C** Presión atmosférica.

- 13.** Os queimadores todo-nada de gasóleo...
- 

*Los quemadores todo-nada de gasóleo...*

- A** Non permiten regular a potencia.  
*Non permiten regular a potencia.*
- B** Permiten dúas posicións de regulación de potencia.  
*Permiten dúas posicións de regulación de potencia.*
- C** Permiten regular a potencia desde un valor mínimo ata o máximo da súa potencia.  
*Permiten regular la potencia desde un valor mínimo hasta el máximo de su potencia.*

- 14.** As caldeiras de clase segunda, segundo a ITC EP-1, deben estar dentro dunha sala con:
- 

*Las calderas de clase segunda, según la ITC EP-1, deben de estar dentro de una sala con:*

- A** Unha saída.  
*Una salida.*
- B** Dúas saídas de doado acceso, situadas no mesmo muro.  
*Dos salidas de fácil acceso, situadas en el mismo muro.*
- C** Dúas saídas de doado acceso, situadas en muros diferentes.  
*Dos salidas de fácil acceso, situadas en muros diferentes.*



**15. A calor específica dunha substancia é a enerxía...**

---

*El calor específico de una sustancia es la energía...*

- A** ...necesaria para aumentar 1 °C a temperatura de 1 kg dunha masa desa substancia.  
*...necesaria para aumentar 1 °C la temperatura de 1 kg de una masa de esa sustancia.*
- B** ...absorbida durante un proceso de cambio de estado.  
*...absorbida durante un proceso de cambio de estado.*
- C** ...cedida durante un proceso de cambio de estado.  
*...cedida durante un proceso de cambio de estado.*

**16. Das seguintes expresións, cal é a correcta?**

---

*De las siguientes expresiones, ¿cuál es la correcta?*

- A** 0,244 Kg/cm<sup>2</sup> son aproximadamente 24,4 bar.
- B** 100 KPa son aproximadamente 10 bar.
- C** 42 m.c.a. son aproximadamente 4,2 bar.

**17. Se temos unha caldeira de vapor de 355 Kw de potencia térmica. Cal sería a súa potencia equivalente en Kcal/h?**

---

*Si tenemos una caldera de vapor de 355 Kw de potencia térmica. ¿cuál sería su potencia equivalente en Kcal/h?*

- A** 305.300 Kcal/h
- B** 305,3 Kcal/h
- C** 355.000 Kcal/h

**18. Cal das seguintes expresións é correcta?**

---

*¿Cuál de las siguientes expresiones es correcta?*

- A** A transmitancia mídese en W/m<sup>2</sup>.  
*La transmitancia se mide en W/m<sup>2</sup>.*
- B** A transmitancia mídese en W/m<sup>2</sup> K.  
*La transmitancia se mide en W/m<sup>2</sup> K*
- C** A transmitancia mídese en m<sup>2</sup> K/W.  
*La transmitancia se mide en m<sup>2</sup> K/W*



### 19. Que é unha caldeira de vapor acuotubular?

---

*¿Qué es una caldera de vapor acuotubular?*

- A** Aquela en que o fluído de traballo se despraza polo interior de tubos durante o seu quentamento, e os gases de combustión circulan polo exterior destes.  
*Aquella en la que el fluido de trabajo se desplaza por el interior de tubos durante su calentamiento y los gases de combustión circulan por el exterior de los mismos.*
- B** Aquela en que os gases de combustión se desprázan polo interior de tubos durante o seu quentamento, e o fluído de traballo circula polo exterior destes.  
*Aquella en la que los gases de combustión se desplazan por el interior de tubos durante su calentamiento y el fluido de trabajo circula por el exterior de los mismos.*
- C** Ningunha é correcta.  
*Ninguna es correcta.*

### 20. No caso de ter que empregar auga con alto contido de salinidade, a máis recomendable sería unha caldeira:

---

*En el caso de tener que emplear agua con alto contenido de salinidad, la más recomendable sería una caldera:*

- A** Acuotubular.
- B** Pirotubular.
- C** De media presión.

### 21. Fronte ás flutuacións importantes de demanda de vapor, que exceden a produción nominal da caldeira, será máis recomendable unha caldeira:

---

*Frente a las fluctuaciones importantes de demanda de vapor que exceden la producción nominal de la caldera, será más recomendable una caldera:*

- A** Acuotubular.
- B** Pirotubular.
- C** Non habería diferenza.  
*No habría diferencia.*

### 22. O rendemento instantáneo é:

---

*El rendimiento instantáneo es:*

- A** O cociente entre a potencia útil e a potencia nominal.  
*El coeficiente entre la potencia útil y la potencia nominal*
- B** O cociente entre a potencia nominal e a potencia útil.  
*El coeficiente entre la potencia nominal y la potencia útil.*
- C** Ningunha das dúas.  
*Ninguna de las dos.*





### 23. Para a determinación do rendemento instantáneo:

---

*Para a determinación del rendimiento instantáneo:*

- A** As perdas por inqueimados son as máis importantes.  
*Las pérdidas por inquemados son las más importantes.*
- B** As perdas no corpo da caldeira son as máis importantes.  
*Las pérdidas en el cuerpo de la caldera son las más importantes.*
- C** As perdas de calor sensible dos fumes son as máis importantes.  
*Las pérdidas de calor sensible de los humos son las más importantes.*

### 24. A válvula de purga de lodos:

---

*A válvula de purga de lodos:*

- A** Colócase na parte baixa da caldeira.  
*Se coloca en la parte baja de la caldera.*
- B** Colócase na parte media da caldeira.  
*Se coloca en la parte media de la caldera.*
- C** Colócase preto do filtro e do indicador óptico de nivel.  
*Se coloca cerca del filtro y del indicador óptico de nivel.*

### 25. Son operacións diarias de mantemento:

---

*Son operaciones diarias de mantenimiento:*

- A** Analizar mostras de auga.  
*Analizar muestras de agua.*
- B** Limpar fotocélula e eléctrodos de acendemento.  
*Limpiar fotocélula y electrodos de encendido.*
- C** Vixilancia de temperatura de gases na cheminea.  
*Vigilancia de temperatura de gases en al chimenea.*



## 2. 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	