

---

Probas de acceso a ciclos formativos de grao superior

CSPEB02

# Tecnoloxía industrial

---

Tecnoloxía industrial

# 1. Formato da proba

---

## Formato

- A proba consta de vinte cuestións, distribuídas deste xeito:
  - Problema 1: tres cuestións tipo test.
  - Problema 2: tres cuestións tipo test.
  - Problema 3: tres cuestións tipo test.
  - Once cuestións tipo test.
- As cuestións tipo test teñen tres posibles respostas das que soamente unha é correcta.

## Puntuación

- 0,50 puntos por cuestión tipo test correctamente contestada.
- Cada cuestión tipo test incorrecta restará 0,10 puntos.
- Polas respostas en branco non se descontará puntuación.
- No caso de marcar máis dunha resposta por pregunta considerarase como unha resposta en branco.

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

- Calculadora científica non programable.
- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

## Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de 60 minutos.



## 2. Exercicio

---

### Problema 1

Unha placa solar fotovoltaica xera unha corrente continua de 20 A a unha tensión de 18 V. A través dun regulador de carga subministrareselle enerxía a un banco de baterías acumuladoras.

*Una placa solar fotovoltaica genera una corriente continua de 20 A a una tensión de 18 V. A través de un regulador de carga se le suministra energía a un banco de baterías acumuladoras.*

1. Calcule o rendemento do regulador, sabendo que subministra ás baterías unha corrente de 20 A a unha tensión de 14,4 V.
- 

*Calcule el rendimiento del regulador, sabiendo que suministra a las baterías una corriente de 20 A a una tensión de 14,4 V.*

- A 0,8
- B 1,5
- C 0,6

2. Se o banco de baterías ten unha capacidade de 200 A·h, calcule o tempo necesario para cargalo completamente.
- 

*Si el banco de baterías tiene una capacidad de 200 A·h, calcule el tiempo necesario para cargarlo completamente.*

- A 16,67 h
- B 11,11 h
- C 10 h

3. O rendemento da placa fotovoltaica é do 10 % e a irradiación solar de 800 W/m<sup>2</sup>. Calcule a superficie mínima necesaria da placa.
- 

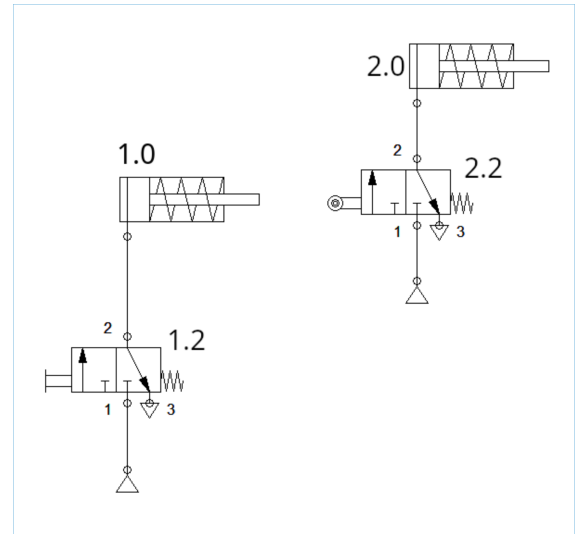
*El rendimiento de la placa fotovoltaica es del 10 % y la irradiación solar de 800 W/m<sup>2</sup>. Calcule la superficie mínima necesaria de la placa.*

- A 3,6 m<sup>2</sup>
- B 4,5 m<sup>2</sup>
- C 4 m<sup>2</sup>

## Problema 2

Na figura pódese ver o esquema pneumático dunha máquina industrial. Os cilindros teñen unha carreira de 100 mm e os seus pistóns un diámetro de 20 mm. Ao final da súa carreira, o vástago do cilindro 1.0 actúa sobre a roda do elemento 2.2.

*En la figura se puede ver el esquema neumático de una máquina industrial. Los cilindros tienen una carrera de 100 mm y sus pistones un diámetro de 20 mm. Al final de su carrera, el vástago del cilindro 1.0 actúa sobre la rueda del elemento 2.2.*



### 4. Indique cal é a denominación correcta do elemento 2.2:

*Indique cuál es la denominación correcta del elemento 2.2:*

- A** Válvula antirretorno.  
*Válvula antirretorno.*
- B** Válvula de tres vías e dúas posicións.  
*Válvula de tres vías y dos posiciones.*
- C** Válvula de simultaneidade.  
*Válvula de simultaneidad.*

### 5. A secuencia de funcionamento é:

*La secuencia de funcionamiento es:*

- A** 1.0+, 2.0+, 1.0-, 2.0-
- B** 1.0-, 2.0-, 1.0+, 2.0+
- C** 1.0+, 2.0-, 1.0-, 2.0+

### 6. Se a máquina traballa a un ritmo de 1000 ciclos por hora, calcule o caudal de aire consumido pola máquina industrial.

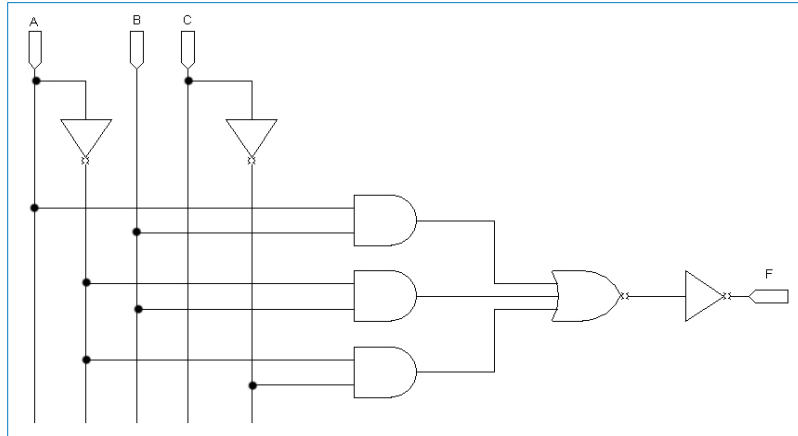
*Si la máquina trabaja a un ritmo de 1000 ciclos por hora, calcule el caudal de aire consumido por la máquina industrial.*

- A**  $\approx 62,83$  l/h ( $6,283 \cdot 10^{-2}$  m<sup>3</sup>/h)
- B**  $\approx 31,42$  l/h ( $3,142 \cdot 10^{-2}$  m<sup>3</sup>/h)
- C**  $\approx 251,32$  l/h (0,251 m<sup>3</sup>/h)

**Problema 3**

Dado o circuito dixital combinacional da figura:

*Dado el circuito digital combinacional de la figura:*



**7. Cal é a súa táboa de verdade?**

*¿Cuál es su tabla de verdad?*

A				B				C			
ENTRADAS			SAÍDA	ENTRADAS			SAÍDA	ENTRADAS			SAÍDA
A	B	C	F	A	B	C	F	A	B	C	F
0	0	0	1								
0	0	1	0								
0	1	0	0								
0	1	1	1								
1	0	0	1								
1	0	1	1								
1	1	0	1								
1	1	1	1								

**8. Indique cal das seguintes funcións representa a súa expresión mínima.**

*Indique cuál de las siguientes funciones representa su expresión mínima.*

**A**  $F = \bar{A} \cdot \bar{C} + B$

**B**  $F = C + \bar{A} \cdot \bar{B}$

**C**  $F = A \cdot C$

**9. Sinale cal das seguintes igualdades da álgebra de Boole é coñecida como lei de Morgan.**

*Señale cuál de las siguientes igualdades del álgebra de Boole es conocida como ley de Morgan.*

**A**  $A + \bar{A} \cdot B = A + B$

**B**  $\overline{\bar{A} + B} = A + B$

**C**  $\overline{A + B} = \bar{A} \cdot \bar{B}$



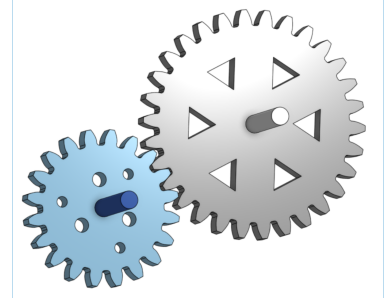
## Cuestións

### Cuestiones

10. As rodas dentadas da figura, de módulo 3, teñen 20 e 30 dentes respectivamente. Calcule a distancia entre os eixes.

*Las ruedas dentadas de la figura, de módulo 3, tienen 20 y 30 dientes respectivamente. Calcule la distancia entre los ejes.*

- A 150 mm
- B 75 mm
- C 50 mm



11. Cal é a velocidade de xiro do eixe dun motor asíncrono trifásico de 12 polos alimentado a 400 V e 50 Hz cando funciona cun esvaramento do 5 %?

*¿Cuál es la velocidad de giro del eje de un motor asíncrono trifásico de 12 polos alimentado a 400 V y 50 Hz cuando funciona con un deslizamiento del 5 %?*

- A 2850 rpm
- B 950 rpm
- C 475 rpm

12. Indique en que ciclo termodinámico basea o seu funcionamento o motor térmico de catro tempos dunha motocicleta que emprega coma combustible gasolina de 95 octanos.

*Indique en qué ciclo termodinámico basa su funcionamiento el motor térmico de cuatro tiempos de una motocicleta que emplea como combustible gasolina de 95 octanos.*

- A Rankine.
- B Stirling.
- C Otto.

13. O sistema de calefacción composto polos elementos de caldeo e o termóstato de control de temperatura constitúe:

*El sistema de calefacción compuesto por los elementos de caldeo y el termostato de control de temperatura constituye:*

- A Un sistema en lazo aberto.  
*Un sistema en lazo abierto.*
- B Un sistema realimentado.  
*Un sistema realimentado.*
- C Un sistema inestable.  
*Un sistema inestable.*



**14. Cal é a función dun interruptor diferencial (ID) do cadro eléctrico dunha vivenda?**

---

*¿Cuál es la función de un interruptor diferencial (ID) del cuadro eléctrico de una vivienda?*

- A** Protexer os usuarios de electrocucións por fugas de corrente nos aparellos.  
*Proteger a los usuarios de electrocuciones por fugas de corriente en los aparatos.*
- B** Protexer os electrodomésticos de sobrecargas e de sobrecalentamentos.  
*Proteger los electrodomésticos de sobrecargas y sobrecalentamientos.*
- C** Limitar o consumo da vivenda á potencia contratada coa compañía subministradora.  
*Limitar el consumo de la vivienda a la potencia contratada con la compañía suministradora.*

**15. Que nome reciben os plásticos que se poden fundir e volver a moldear para seren reutilizados?**

---

*¿Qué nombre reciben los plásticos que se pueden fundir y volver a moldear para ser reutilizados?*

- A** Termoplásticos.  
*Termoplásticos.*
- B** Termoestables.  
*Termoestables.*
- C** Elastómeros.  
*Elastómeros.*

**16. O recocemento é un tratamento térmico que se aplica aos aceiros temperados para:**

---

*El recocido es un tratamiento térmico que se aplica a los aceros templados para:*

- A** Aumentar a súa dureza superficial e a súa acritude.  
*Aumentar su dureza superficial y su acritud.*
- B** Aliviar tensións internas do material e reducir a súa fragilidade.  
*Aliviar tensiones internas del material y reducir su fragilidad.*
- C** Mellorar a súa condutividade térmica.  
*Mejorar su conductividad térmica.*

**17. Sexa o número decimal 239, cal é o seu equivalente no sistema de numeración hexadecimal?**

---

*Sea el número decimal 239, ¿cuál es su equivalente en el sistema de numeración hexadecimal?*

- A** F9
- B** FE
- C** EF



**18.** Indique cal das seguintes estruturas cristalinas é compacta.

---

*Indique cuál de las siguientes estructuras cristalinas es compacta.*

- A** BCC (cúbica centrada no corpo).  
*BCC (cúbica centrada en el cuerpo).*
- B** FCC (cúbica centrada nas caras).  
*FCC (cúbica centrada en las caras).*
- C** CS (cúbica simple).  
*CS (cúbica simple).*

**19.** Indique cal é unha operación de fabricación por mecanizado con arranque de labra.

---

*Indique cuál es una operación de fabricación por mecanizado con arranque de viruta.*

- A** Moldeamento á cera perdida.  
*Moldeo a la cera perdida.*
- B** Laminado en frío.  
*Laminado en frío.*
- C** Fresado.  
*Fresado.*

**20.** Cal das seguintes aliaxes contén estaño (Sn)?

---

*¿Cuál de las siguientes aleaciones contiene estaño (Sn)?*

- A** Latón.  
*Latón.*
- B** Bronce.  
*Bronce.*
- C** Fundición dúctil.  
*Fundición dúctil.*





### 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		
N.º de respostas correctas (C)				
N.º de respostas incorrectas (Z)				
Puntuación do test= $C \times 0,5 - Z \times 0,10$				

**Nas preguntas de test, por cada resposta incorrecta descontaranse 0,10 puntos.  
As respostas en branco non descontarán puntuación.**