
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 0,125 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

A placa de características dun forno de cociña doméstica indica: 220-240 V, 50 Hz, 2500 W.

La placa de características de un horno de cocina doméstica indica: 220-240 V, 50 Hz, 2500 W.

1. Calcule o custo da enerxía eléctrica consumida polo forno en 3 horas de funcionamento nun período no que o prezo da enerxía é de 0,10 EUR/kWh.

Calcule el coste de la energía eléctrica consumida por el horno en 3 horas de funcionamiento en un período en el que el precio de la energía es de 0,10 EUR/kWh.

- A 0,22 EUR
- B 0,10 EUR
- C 0,75 EUR

2. A electricidade que alimenta o forno obtense de paneis fotovoltaicos cun rendemento global de 0,1. Calcule a superficie de paneis fotovoltaicos necesaria para xerar 2500 W de potencia cunha irradiación solar de 600 W/m².

La electricidad que alimenta al horno se obtiene de paneles fotovoltaicos con un rendimiento global de 0,1. Calcule la superficie de paneles fotovoltaicos necesaria para generar 2500 W de potencia con una irradiación solar de 600 W/m².

- A $\approx 22 \text{ m}^2$
- B $\approx 42 \text{ m}^2$
- C $\approx 220 \text{ m}^2$

3. Indique a intensidade nominal do PIA (pequeno interruptor automático), tamén chamado interruptor magneto-térmico que protexerá o circuíto ao que está conectado o forno.

Indique la intensidad nominal del PIA (pequeño interruptor automático), también llamado interruptor magneto-térmico que protegerá al circuito al que está conectado el horno.

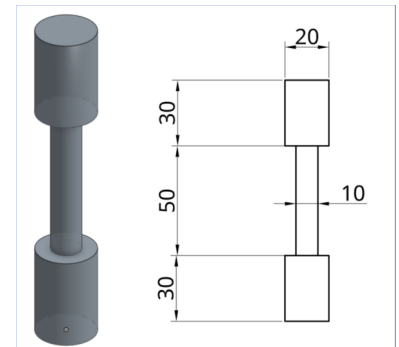
- A 25 A
- B 10 A
- C 5 A



Problema 2

A peza que se amosa na figura (cotas en mm), fabricada enteiramente en aluminio, sométese a un ensaio de tracción.

La pieza que se muestra en la figura (cotas en mm), fabricada enteramente en aluminio, se somete a un ensayo de tracción.



4. A zona central alóngxase elasticamente $100\ \mu\text{m}$ baixo un esforzo axial de $1,8 \cdot 10^8\ \text{N/m}^2$. Calcule o valor do módulo de elasticidade (módulo de Young) do material.

La zona central se alarga elásticamente $100\ \mu\text{m}$ bajo un esfuerzo axial de $1,8 \cdot 10^8\ \text{N/m}^2$. Calcule el valor del módulo de elasticidad (módulo de Young) del material.

- A $9 \cdot 10^{10}\ \text{N/m}^2$
- B $1,8 \cdot 10^{10}\ \text{N/m}^2$
- C $1,8 \cdot 10^6\ \text{N/m}^2$

5. Indique cal será o esforzo que soporta o material nas zonas de maior diámetro.

Indique cuál será el esfuerzo que soporta el material en las zonas de mayor diámetro.

- A O mesmo que na zona central.
El mismo que en la zona central.
- B Catro veces menos que na zona central.
Cuatro veces menos que en la zona central.
- C Dúas veces máis que na zona central.
Dos veces más que en la zona central.

6. Indique como será a sección da zona central mentres se aplica a carga de tracción da cuestión 4.

Indique cómo será la sección de la zona central mientras se aplica la carga de tracción de la cuestión 4.

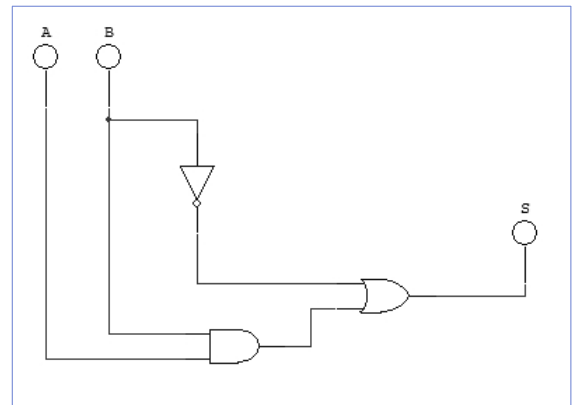
- A Maior que na peza sen carga.
Mayor que en la pieza sin carga.
- B Igual que na peza sen carga.
Igual que en la pieza sin carga.
- C Menor que na peza sen carga.
Menor que en la pieza sin carga.



Problema 3

Considere o esquema do circuíto dixital combinacional da figura:

Considere el esquema del circuito digital combinacional de la figura:



7. Cal das seguintes táboas de verdade corresponde ao esquema do circuíto dixital da figura?

¿Cuál de las siguiente tablas de verdad corresponde al esquema del circuito digital de la figura?

A			B			C		
A	B	S	A	B	S	A	B	S
0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	1	0	0	1	0
1	0	1	1	0	1	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1

8. Indique cal é a expresión da función booleana correspondente.

Indique cuál es la expresión de la función booleana correspondiente.

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

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

C $S = A \cdot B + \bar{B}$

9. Cal é o nome do procedemento que mediante táboas de 0 e 1 permite simplificar unha función booleana para obter o seu equivalente mínimo?

¿Cuál es el nombre del procedimiento que mediante tablas de 0 y 1 permite simplificar una función booleana para obtener su equivalente mínimo?

A Simplificación por mapas de Karnaugh.
Simplificación por mapas de Karnaugh.

B Simplificación por mapas de Kirchhoff.
Simplificación por mapas de Kirchhoff.

C Simplificación por mapas de estados finitos.
Simplificación por mapas de estados finitos.



Cuestións

Cuestiones

10. Indique cal dos seguintes é un tratamento termoquímico que se aplica a algúns aceiros.

Indique cuál de los siguientes es un tratamiento termoquímico que se aplica a algunos aceros.

- A** Nitruración.
- B** Cloración.
- C** Clinkerización.

11. En que categoría se pode clasificar un tacómetro?

¿En qué categoría se puede clasificar un tacómetro?

- A** Controladores.
- B** Sensores.
- C** Actuadores.

12. De que mineral se obtén o aluminio?

¿De qué mineral se obtiene el aluminio?

- A** Blenda.
- B** Ilmenita.
- C** Bauxita.

13. Calcule a velocidade á que xira un motor trifásico síncrono de 12 polos alimentado a 400 V, 50 Hz.

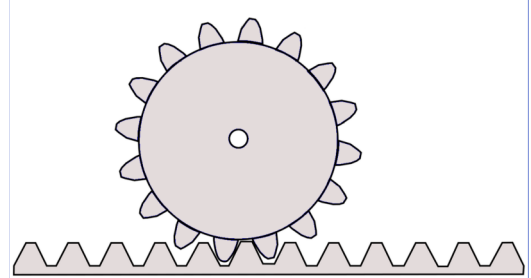
Calcule la velocidad a la que gira un motor trifásico síncrono de 12 polos alimentado a 400 V, 50 Hz.

- A** 500 rpm
- B** 3000 rpm
- C** 1500 rpm

14. Indique o desprazamento en mm da cremalleira da figura cando o piñón ($Z=16$ dentes, módulo=4) xira unha volta completa.

Indique el desplazamiento en mm de la cremallera de la figura cuando el piñón ($Z=16$ dientes, módulo=4) gira una vuelta completa.

- A** ≈ 201 mm
B ≈ 64 mm
C ≈ 128 mm



15. Para unha bomba de calor, cal é a expresión **correcta**?

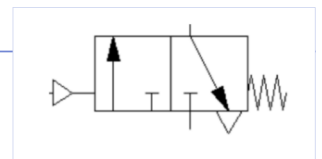
Para una bomba de calor, ¿cuál es la expresión **correcta**?

- A** A eficiencia dunha bomba de calor debe ser estritamente menor que a unidade.
La eficiencia de una bomba de calor debe ser estrictamente menor que la unidad.
- B** A eficiencia dunha bomba de calor debe ser menor ou igual que a unidade.
La eficiencia de una bomba de calor debe ser menor o igual que la unidad.
- C** A eficiencia dunha bomba de calor debe ser maior ou igual que a unidade.
La eficiencia de una bomba de calor debe ser mayor o igual que la unidad.

16. Cal é a denominación **correcta** da válvula da figura?

¿Cuál es la denominación **correcta** de la válvula de la figura?

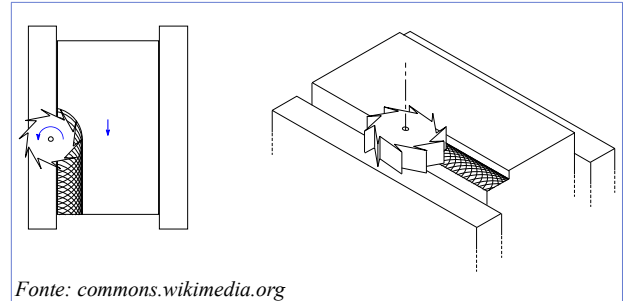
- A** Válvula 3/2 biestable pilotada mecanicamente.
Válvula 3/2 biestable pilotada mecánicamente.
- B** Válvula 3/2 monoestable pilotada neumaticamente.
Válvula 3/2 monoestable pilotada neumáticamente.
- C** Válvula 3/2 monoestable pilotada electricamente.
Válvula 3/2 monoestable pilotada eléctricamente.



17. Indique o nome do proceso de mecanizado por arranque de labra no que se emprega unha ferramenta xiratoria como se mostra na figura:

Indique el nombre del proceso de mecanizado por arranque de viruta en el que se emplea una herramienta giratoria como se muestra en la figura:

- A** Tradeadura.
Taladrado.
- B** Torneadura.
Torneado.
- C** Fresadura.
Fresado.



18. Un motor eléctrico consume 2 A de intensidade conectado a unha tensión continua de 12 V. Traballando cun rendemento total do 90 %, xira a 1000 rpm. Calcule o par mecánico ó seu eixe.

Un motor eléctrico consume 2 A de intensidad conectado a una tensión continua de 12 V. Trabajando con un rendimiento total del 90 %, gira a 1000 rpm. Calcule el par mecánico a su eje.

- A** $\approx 21,6$ Nm
- B** ≈ 24 Nm
- C** $\approx 0,21$ Nm

19. Indique que material **NON** se emprega na fabricación de vidro.

*Indique qué material **NO** se emplea en la fabricación de vidrio.*

- A** Mica.
Mica.
- B** Calcaria.
Caliza.
- C** Area.
Arena.

20. Que tipo de estrutura cristalina presenta o cobre metálico (Cu)?

¿Qué tipo de estructura cristalina presenta el cobre metálico (Cu)?

- A** Romboédrica.
Romboédrica.
- B** Cúbica centrada nas caras.
Cúbica centrada en las caras.
- C** Ortorrómbica.
Ortorrómbica.



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= $C \times 0,5 - Z \times 0,125$				

Nas preguntas de test, por cada resposta incorrecta descontaranse 0,125 puntos. As respostas en branco non descontarán puntuación.