
Probas de acceso a ciclos formativos de grao superior

Tecnoloxía industrial

CSPEB02

Tecnoloxía industrial



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de vinte cuestións, distribuídas deste xeito:
 - Problema 1: catro cuestións tipo test.
 - Problema 2: tres cuestións tipo test.
 - Problema 3: tres cuestións tipo test.
 - Dez 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

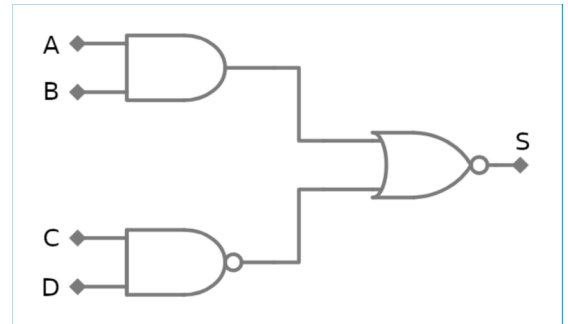
- Este exercicio terá unha duración máxima de 60 minutos.

2. Exercicio

Problema 1

Sexa o circuíto con portas lóxicas da figura:

Sea el circuito con puertas lógicas de la figura:



1. Cal é a función booleana do circuíto da figura?

¿Cuál es la función booleana del circuito de la figura?

- A $S = \overline{A} \cdot \overline{B} + \overline{C} \cdot \overline{D}$
- B $S = \overline{A \cdot B + C \cdot D}$
- C $S = A \cdot B + \overline{C} \cdot \overline{D}$

2. Indique cal das seguintes expresións booleanas describe a función lóxica mínima:

Indique cuál de las siguientes expresiones booleanas describe la función lógica mínima:

- A $S = \overline{A} \cdot C \cdot D + \overline{B} \cdot C \cdot D$
- B $S = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot C \cdot D + \overline{A} \cdot B \cdot C \cdot D + A \cdot \overline{B} \cdot C \cdot D$
- C $S = \overline{A} + \overline{B} + \overline{C} \cdot \overline{D}$

3. Indique o número de '1' que ten a súa táboa de verdade:

Indique el número de '1' que tiene su tabla de verdad:

- A Un '1'.
Un '1'.
- B Dous '1'.
Dos '1'.
- C Tres '1'.
Tres '1'.

4. Que valor de tensión de alimentación se aplica normalmente para identificar o nivel '1' en tecnoloxía de portas lóxicas TTL?

¿Qué valor de tensión de alimentación se aplica normalmente para identificar el nivel '1' en tecnología de puertas lógicas TTL?

- A 15 V.
- B 3,3 V.
- C 5 V.



Problema 2

Para arrastrar o remolque dun camión emprégase unha barra maciza de aceiro de lonxitude 4 m e sección $1,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$. O módulo de elasticidade do aceiro é de $2 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$.

Para arrastrar el remolque de un camión se emplea una barra maciza de acero de longitud 4 m y sección $1,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$. El módulo de elasticidad del acero es de $2 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$.

5. Cando o camión circule freando, a que tipo de esforzo principal estará sometida a barra maciza de aceiro?

Quando el camión circule frenando, ¿a qué tipo de esfuerzo principal estará sometida la barra maciza de acero?

A Flexión.

Flexión.

B Compresión.

Compresión.

C Torsión.

Torsión.

6. Indique o alongamento da barra cando está sometida a unha forza de tracción de 10^4 N .

Indique el alargamiento de la barra cuando está sometida a una fuerza de tracción de 10^4 N .

A $\approx 1,54 \cdot 10^{-4} \text{ m}$

B $\approx 3,08 \cdot 10^{-4} \text{ m}$

C $\approx 1,30 \cdot 10^{-7} \text{ m}$

7. Nas condicións da pregunta anterior, indique como varía a sección transversal da barra:

En las condiciones de la pregunta anterior, indique cómo varía la sección transversal de la barra:

A Aumenta.

Aumenta.

B Non varía.

No varía.

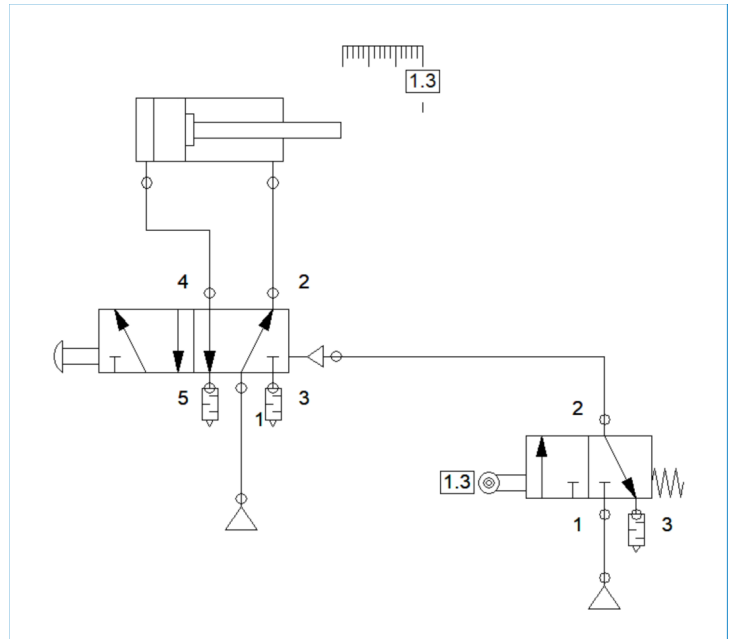
C Diminúe.

Disminuye.

Problema 3

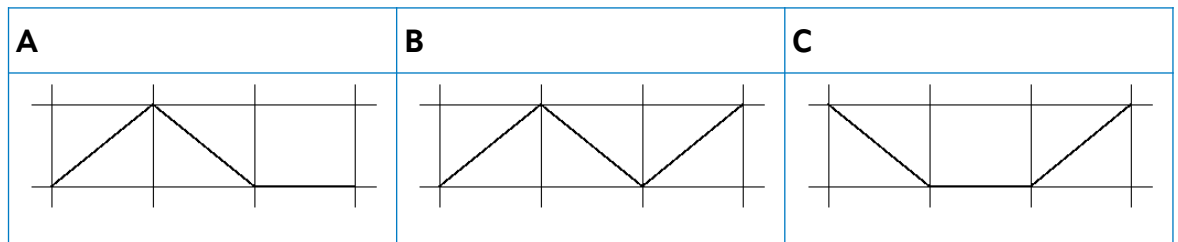
Considérese o circuíto pneumático da figura:

Considérese el circuito neumático de la figura:



8. Indique o diagrama espazo-fase que lle corresponde:

Indique el diagrama espacio-fase que le corresponde:



9. Como se denomina o cilindro empregado no circuíto pneumático da figura?

¿Cómo se denomina el cilindro empleado en el circuito neumático de la figura?

- A** De dobre pistón.
De doble pistón.
- B** De dobre efecto.
De doble efecto.
- C** De dobre barra.
De doble vástago.

10. De que tipo é a válvula pilotada polo final de carreira do circuíto pneumático da figura?

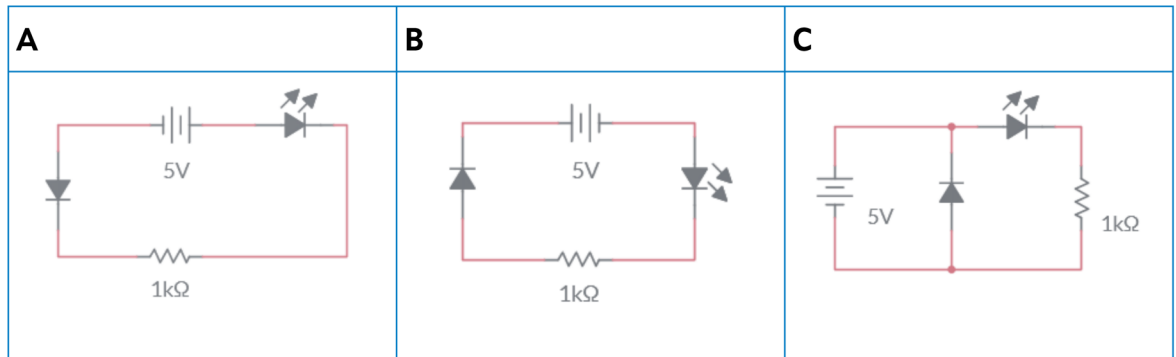
¿De qué tipo es la válvula pilotada por el final de carrera del circuito neumático de la figura?

- A** 3/2
- B** 4/2
- C** 5/2

Cuestións

11. Indique en que circuito o díodo LED lucirá:

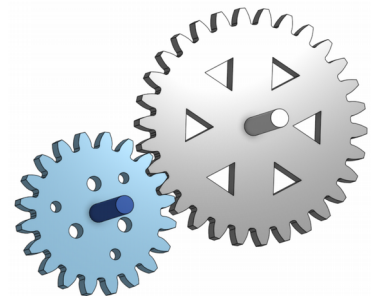
Indique en qué circuito el diodo LED lucirá:



12. Considérese un sistema de engraxes con rodas de 20 e 30 dentes respectivamente. A roda máis rápida xira a 3000 rpm. Calcule a velocidade de xiro da outra roda.

Considérese un sistema de engranajes con ruedas de 20 y 30 dientes respectivamente. La rueda más rápida gira a 3000 rpm. Calcule la velocidad de giro de la otra rueda.

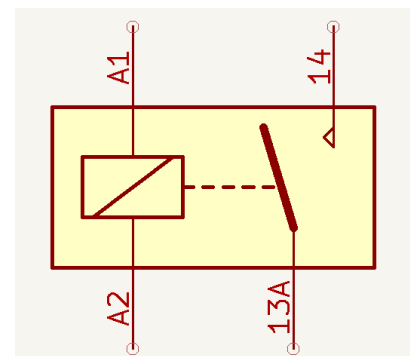
- A 3000 rpm
- B 4500 rpm
- C 2000 rpm



13. Indique o nome do dispositivo electromecánico que corresponde ao símbolo amosado:

Indique el nombre del dispositivo electromecánico que corresponde al símbolo mostrado:

- A Conmutador.
Conmutador.
- B Relé.
Relé.
- C Interruptor diferencial.
Interruptor diferencial.



14. A fabricación mediante impresión 3D é un proceso de:

La fabricación mediante impresión 3D es un proceso de:

- A** Fabricación por arranque de labra.
Fabricación por arranque de viruta.
- B** Fabricación por coada.
Fabricación por colada.
- C** Fabricación aditiva.
Fabricación aditiva.

15. Das seguintes redes cristalinas, indique cal ten un factor de empacamento atómico (FEA) inferior a 0,74.

De las siguientes redes cristalinas, indique cuál tiene un factor de empacamiento atómico (FEA) inferior a 0,74.

- A** FCC
- B** BCC
- C** HCP

16. Cal é a definición correcta de aliaxe?

¿Cuál es la definición correcta de aleación?

- A** Unha mestura formada exclusivamente por metais.
Una mezcla formada exclusivamente por metales.
- B** Unha mestura de dous ou máis elementos non metálicos.
Una mezcla de dos o más elementos no metálicos.
- C** Unha mestura de dous ou máis metais ou de metais con non metais conservando as propiedades metálicas.
Una mezcla de dos o más metales o de metales con no metales conservando las propiedades metálicas.

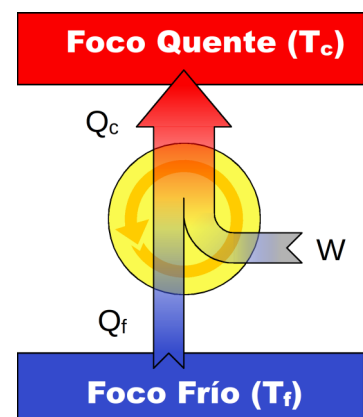
17. Unha bomba de calor inxecta calor no foco quente, extraéndoa do foco frío coa axuda dun traballo mecánico. Cal é a ecuación que permite calcular a eficiencia da máquina?

Una bomba de calor inyecta calor en el foco caliente, extrayéndolo del foco frío con la ayuda de un trabajo mecánico. ¿Cuál es la ecuación que permite calcular la eficiencia de la máquina?

A $\varepsilon = \frac{Q_c}{Q_c - Q_f}$

B $\varepsilon = \frac{Q_f}{Q_c - Q_f}$

C $\varepsilon = \frac{W}{Q_c - Q_f}$





18. En que consiste o tratamento termoquímico de cementación dos aceiros?

¿En qué consiste el tratamiento termoquímico de cementación de los aceros?

A Na adición, mediante difusión, de compostos cerámicos de alta tecnoloxía á súa superficie, co fin de aumentar a súa dureza.

En la adición, mediante difusión, de compuestos cerámicos de alta tecnología a su superficie, con el fin de aumentar su dureza.

B Na adición, mediante difusión, de nitróxeno (N) á súa superficie, co fin de aumentar a súa dureza.

En la adición, mediante difusión, de nitrógeno (N) a su superficie, con el fin de aumentar su dureza.

C Na adición, mediante difusión, de carbono (C) á súa superficie, co fin de aumentar a súa dureza.

En la adición, mediante difusión, de carbono (C) a su superficie, con el fin de aumentar su dureza.

19. Indique que ciclo termodinámico realiza unha turbina de gas:

Indique qué ciclo termodinámico realiza una turbina de gas:

A Otto.

B Rankine.

C Brayton.

20. Que sensores se basean no efecto Seebeck?

¿Qué sensores se basan en el efecto Seebeck?

A Os manómetros.

Los manómetros.

B Os termopares.

Los termopares.

C Os fototransistores.

Los fototransistores.



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		

Nº de respostas correctas (C)

Nº 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.**