



Proba de

Código

CSPE122

Tecnoloxía  
industrial

Control

Poña aquí a etiqueta  
de control do exame

(código só en letras)

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.
  - Problema 4: dúas cuestións tipo test.
  - Problema 5: tres cuestións tipo test.
  - Seis cuestións tipo test.

## Puntuación

- Puntuación: 0,50 puntos por cuestión.
- Cada cuestión incorrecta descontará 0,125 puntos.

## Duración

- Este exercicio terá unha duración dunha hora e media.
- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

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

- Calculadora non programable.
- 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.



## 2. Exercicio

---

### Problema 1

Unha central térmica de biomasa emprega como combustible casca de améndoa (poder calorífico = 4.800 Kcal/kg). Produce unha enerxía neta de 100 MW.h diarios, e o rendemento do conxunto é do 60 %.

*Una central térmica de biomasa utiliza como combustible cáscara de almendra (poder calorífico = 4.800 Kcal/kg). Produce una energía neta de 100 MW.h diarios, y el rendimiento del conjunto es del 60 %.*

#### 1. Que masa de combustible consome diariamente a central?

---

*¿Qué masa de combustible consume diariamente la central?*

- A** 40.000 kg
- B** 30.000 kg
- C** 35.000 kg

#### 2. Sabendo que o prezo da casca de améndoa é de 30 euros por tonelada, calcular o custo diario do combustible:

---

*Sabiendo que el precio de la cáscara de almendra es de 30 euros por tonelada, calcular el coste diario del combustible:*

- A** 900 euros.
- B** 1.200 euros.
- C** 1.050 euros.

#### 3. Supondo que o prezo da enerxía eléctrica sexa de 0,07 euros por kW.h, a venda da enerxía producida reportaríalle á empresa eléctrica uns ingresos diarios de:

---

*Suponiendo que el precio de la energía eléctrica sea de 0,07 euros por kW.h, la venta de la energía producida reportaría a la empresa eléctrica unos ingresos diarios de:*

- A** 8.200 euros.
- B** 9.500 euros.
- C** 7.000 euros.



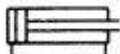
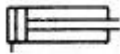
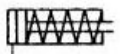
## Problema 2

Un cilindro pneumático de simple efecto sen resorte de retorno ten un pistón de diámetro  $D=2$  cm e unha carreira de 15 cm.

*Un cilindro neumático de simple efecto sin resorte de retorno tiene un pistón de diámetro  $D=2$  cm y una carrera de 15 cm.*

### 4. Cal é o seu símbolo?

*¿Cuál es su símbolo?*

- A** 
- B** 
- C** 

### 5. O consumo de aire na carreira positiva do cilindro é:

*El consumo de aire en la carrera positiva del cilindro es:*

- A**  $29 \text{ cm}^3$
- B**  $43 \text{ cm}^3$
- C**  $47 \text{ cm}^3$

### 6. Se o cilindro se alimenta con aire comprimido a unha presión de $5 \cdot 10^5$ Pa, a súa forza de avance será:

*Si el cilindro se alimenta con aire comprimido a una presión de  $5 \cdot 10^5$  Pa, su fuerza de avance será:*

- A** 157 N
- B** 145 N
- C** 138 N



### Problema 3

O cable dun guindastre fabricado de aceiro (módulo de elasticidade:  $2 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$  e resistencia última a tracción:  $4 \cdot 10^8 \text{ N/m}^2$ ) mide 30 m de lonxitude e ten un diámetro de 3 cm.

*El cable de una grúa fabricado de acero (módulo de elasticidad:  $2 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$  y resistencia última a tracción:  $4 \cdot 10^8 \text{ N/m}^2$ ) mide 30 m de longitud y tiene un diámetro de 3 cm.*

#### 7. Cal é a carga máxima que pode soportar o cable se se deseñou cun coeficiente de seguridade 2?

*¿Cuál es la carga máxima que puede soportar el cable si se diseñó con un coeficiente de seguridad 2?*

**A**  $\approx 124.600 \text{ N}$

**B**  $\approx 156.300 \text{ N}$

**C**  $\approx 141.400 \text{ N}$

#### 8. Cal é o alongamento elástico do cable se soporta un peso de $10^5 \text{ N}$ ?

*¿Cuál es el alargamiento elástico del cable si soporta un peso de  $10^5 \text{ N}$ ?*

**A** 5,3 cm

**B** 2,1 cm

**C** 1,1 cm

#### 9. O esforzo principal a que está sometido o cable é:

*El esfuerzo principal al que está sometido el cable es:*

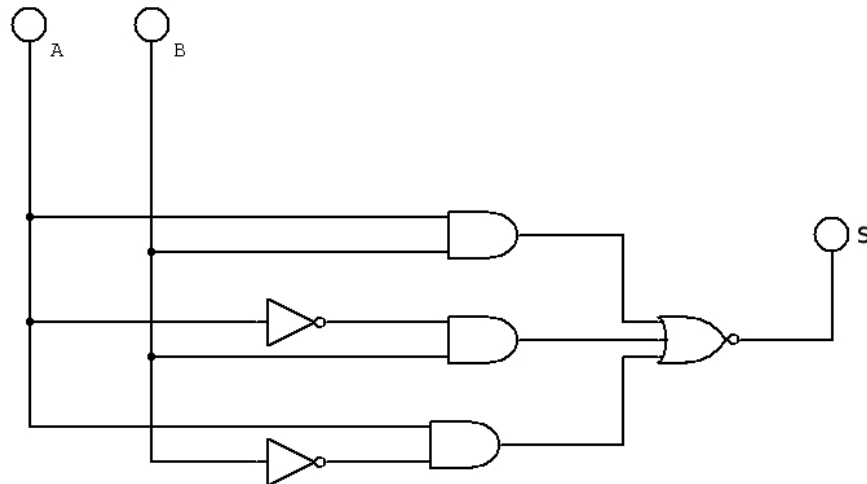
**A** Flector.

**B** Transversal.

**C** Axial.



**Problema 4**



**10.** Cal é a táboa de verdade do circuíto combinacional da figura?

¿Cuál es la tabla de verdad del circuíto combinacional de la figura?

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

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

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

A

B

C

**11.** Cal é a función lóxica que realiza o circuíto?

¿Cuál es la función lóxica que realiza el circuíto?

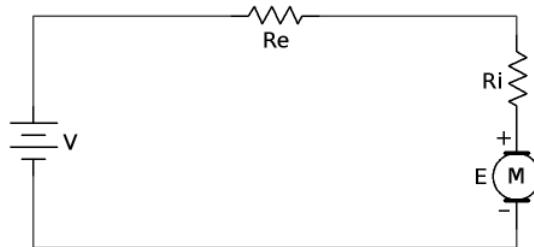
**A**  $S = \overline{A.B}$

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

**C**  $S = \overline{A} + \overline{B}$



### Problema 5



A figura amosa o circuíto equivalente dun motor de excitación serie.

*La figura muestra el circuito equivalente de un motor de excitación serie.*

**12.** Se  $V=100\text{ V}$ ,  $R_e+R_i=0,25\ \Omega$  e  $E=90\text{ V}$ , a corrente que absorbe o motor é:

*Si  $V=100\text{ V}$ ,  $R_e+R_i=0,25\ \Omega$  y  $E=90\text{ V}$ , la corriente que absorbe el motor es:*

- A** 40 A
- B** 100 A
- C** 50 A

**13.** O motor xira a 1000 rpm e entrega un par de 28,65 N.m. A potencia mecánica de saída é:

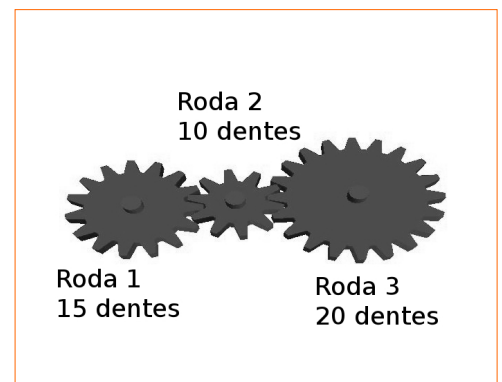
*El motor gira a 1000 rpm y entrega un par de 28,65 N.m. La potencia mecánica de salida es:*

- A** 100 W
- B** 28.650 W
- C** 3 KW

**14.** Se o devandito motor move a roda 1 do tren que se amosa na figura, cal será, nas condicións da pregunta 13, a velocidade da roda 3?

*Si dicho motor mueve la rueda 1 del tren que se muestra en la figura, ¿cuál será, en las condiciones de la pregunta 13, la velocidad de la rueda 3?*

- A** 1.000 rpm
- B** 1.500 rpm
- C** 750 rpm





## Cuestións

### 15. Os latóns son aliaxes de:

---

*Los latones son aleaciones de:*

- A** Cu + Sn
- B** Cu + Zn
- C** Cu + Al

### 16. Cales destes materiais entran na composición do formigón?

---

*¿Cuáles de estos materiales entran en la composición del hormigón?*

- A** Cemento, area e grava.  
*Cemento, arena y grava.*
- B** Aceiro, cemento e auga.  
*Acero, cemento y agua.*
- C** Xeso, arxila e area.  
*Yeso, arcilla y arena.*

### 17. Os plásticos que se abrandan con calor e volven endurecer cando arrefrían chámanse:

---

*Los plásticos que se ablandan con calor y vuelven a endurecer cuando se enfrían se llaman:*

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

### 18. O motor Otto utiliza como combustible:

---

*El motor Otto utiliza como combustible:*

- A** Gasoil.
- B** Fuel-oil.
- C** Gasolina.

### 19. As memorias de só lectura chámanse:

---

*Las memorias de sólo lectura se llaman:*

- A** RAM
- B** ROM
- C** CMOS



- 20.** O tratamento térmico que ten por finalidade aumentar a cantidade de carbono nas capas máis superficiais das pezas de aceiro recibe o nome de:
- 

*El tratamiento térmico que tiene por finalidad aumentar la cantidad de carbono en las capas más superficiales de las piezas de acero recibe el nombre de:*

- A** Cementación.
- B** Carbonatación.
- C** Nitruración.



### 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 total = C x 0'5 – Z x 0'125				

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