



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

"O FSE inviste no teu futuro"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

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.
 - Problema 4: tres cuestións tipo test.
 - Oito cuestións tipo test.
- As cuestións tipo test teñen tres posibles respostas das que soamente unha é correcta.

Puntuación

- Puntuación: 0,50 puntos por cuestión tipo test correctamente contestada.
- Cada cuestión tipo test incorrecta restará 0,125 puntos.
- As respostas en branco non descontarán puntuación.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Calculadora científica, agás as que sexan programables, gráficas ou con capacidade para almacenar e transmitir datos.

Duración

- O tempo necesario para a realización deste exercicio é de aproximadamente 60 minutos.



2. Exercicio

Problema 1

Nunha vivenda illada, planéase instalar paneis solares fotovoltaicos e acumuladores eléctricos para o seu autoabastecemento. A súa demanda de enerxía eléctrica é de 9 kW·h diarios.

Os paneis transforman en enerxía eléctrica o 20 % da irradiación solar recibida e a instalación eléctrica ten unhas perdas do 10 %.

En una vivienda aislada, se planea instalar paneles fotovoltaicos y acumuladores eléctricos para su autoabastecimiento. Su demanda de energía eléctrica es de 9 kW·h diarios.

Los paneles transforman en energía eléctrica el 20 % de la irradiación solar recibida y la instalación eléctrica tiene unas pérdidas del 10 %.

1. Calcule a superficie mínima de paneis que cumprirá instalar, se a irradiación solar media da zona é de 500 W/m², catro horas diarias.
-

Calcule la superficie mínima de paneles que será necesario instalar, si la irradiación solar media de la zona es de 500 W/m², cuatro horas diarias.

- A 25 m²
- B 5 m²
- C 45 m²

2. Calcule o prezo por kW·h útil xerado se o custo da instalación, incluído o seu mantemento, é de 5000 euros, cunha vida útil estimada de 20 anos (7200 días).
-

Calcule el precio por kW·h útil generado si el coste de la instalación, incluido su mantenimiento, es de 5000 euros, con una vida útil estimada de 20 años (7200 días).

- A ≈ 0,05 €/kW·h.
- B ≈ 0,06 €/kW·h.
- C ≈ 0,08 €/kW·h.

3. Indique que material NON se emprega para fabricar celas fotovoltaicas.
-

Indique qué material NO se emplea para fabricar celdas fotovoltaicas.

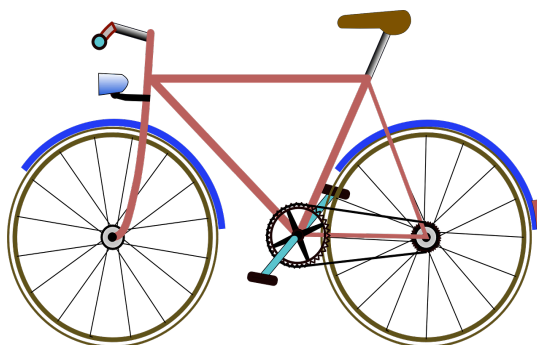
- A Alnico.
- B Silicio.
- C Arseniuro de galio.



Problema 2

Un ciclista fai xirar, pedaleando, un plato de 39 dentes. O movemento transmítese mediante unha cadea ao piñón traseiro de 13 dentes, que xira solidario á roda traseira de diámetro $D = 0,76$ m.

Un ciclista hace girar, pedaleando, un plato de 39 dientes. El movimiento se transmite mediante una cadena al piñón trasero de 13 dientes, que gira solidario a la rueda trasera de diámetro $D = 0,76$ m.



4. Calcule as voltas de pedal que debe dar por minuto o ciclista para que a roda traseira xire a 210 rpm.

Calcule las vueltas de pedal que debe dar por minuto el ciclista para que la rueda trasera gire a 210 rpm.

- A 210.
- B 70.
- C 630.

5. Asumindo que a roda motriz non esvara, calcule a velocidade da bicicleta se a roda traseira xira a 210 rpm.

Asumiendo que la rueda motriz no patina, calcule la velocidad de la bicicleta si la rueda trasera gira a 210 rpm.

- A ≈ 210 m/min.
- B ≈ 10 km/h.
- C ≈ 30 km/h.

6. Que nome recibe a barra que transmite a forza do pedal ao plato?

¿Qué nombre recibe la barra que transmite la fuerza del pedal al plato?

- A Leva.
- B Biela.
- C Árbore de transmisión.
Árbol de transmisión.



Problema 3

Ensáíase a tracción unha barra metálica de sección $S = 3 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2$ e lonxitude 2 m. Cando se lle aplica unha carga de 3 kN, obsérvase un alongamento elástico de 10^{-3} m .

Se ensaya la tracción una barra metálica de sección $S = 3 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2$ y longitud 2 m. Cuando se le aplica una carga de 3 kN, se observa un alargamiento elástico de 10^{-3} m .

7. Indique cal é o módulo de elasticidade (módulo de Young) do material.

Indique cuál es el módulo de elasticidad (módulo de Young) del material.

- A** $2 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$
- B** $2 \cdot 10^8 \text{ N/m}^2$
- C** $2 \cdot 10^3 \text{ N/m}^2$

8. Indique a lonxitude da barra logo de que cese a aplicación da carga.

Indique la longitud de la barra una vez que cese la aplicación de la carga.

- A** 2,001 m
- B** 1,999 m
- C** 2 m

9. Indique cal é o límite elástico do material se se comezan a observar deformacións plásticas cando se lle aplica unha carga de 6 kN.

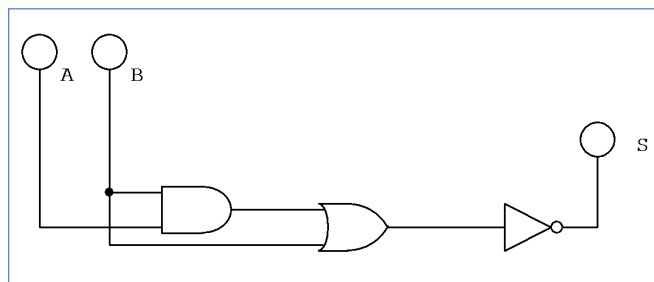
Indique cuál es el límite elástico del material si se comienzan a observar deformaciones plásticas cuando se le aplica una carga de 6 kN.

- A** $6 \cdot 10^3 \text{ N/m}^2$
- B** $2 \cdot 10^8 \text{ N/m}^2$
- C** $2 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$

Problema 4

Sexa o circuíto dixital combinacional da figura.

Sea el circuito digital combinacional de la figura.



10. Indique cal é a súa táboa de verdade.

Indique cuál es su tabla de verdad.

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	A	B	S	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	A	B	S	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>A</th><th>B</th><th>S</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	A	B	S	0	0	0	0	1	0	1	0	0	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	1																																													
1	1	0																																													
A	B	S																																													
0	0	0																																													
0	1	0																																													
1	0	0																																													
1	1	1																																													
A	B	C																																													

11. Cal é a función mínima equivalente do circuíto anterior?

¿Cuál es la función mínima equivalente del circuito anterior?

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

B $S = \overline{A}$

C $S = \overline{B}$

12. Indique cal das tres formas canónicas que se propoñen é a correcta.

Indique cuál de las tres formas canónicas que se proponen es la correcta.

A $S = A \cdot B$

B $S = (A + \overline{B}) \cdot (\overline{A} + \overline{B})$

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



Cuestións

13. Nunha operación de tradeadura a velocidade de corte recomendada é de 34 m/min. Indique o número de revolucións por minuto ao que debería xirar a broca se o seu diámetro é de 20 mm.

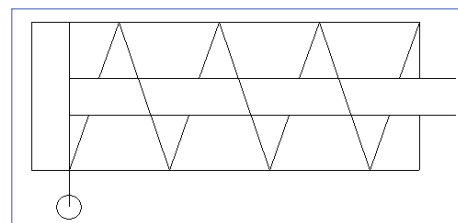
En una operación de taladrado la velocidad de corte recomendada es de 34 m/min. Indique el número de revoluciones por minuto al que debería girar la broca si su diámetro es de 20 mm.

- A** \approx 68 rpm.
- B** \approx 255 rpm.
- C** \approx 541 rpm.

14. De que tipo é o cilindro da figura?

¿De qué tipo es el cilindro de la figura?

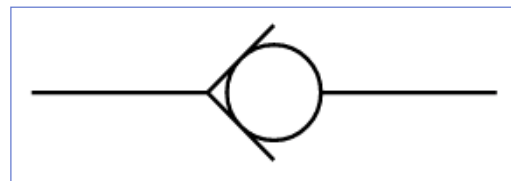
- A** De dobre efecto.
De doble efecto.
- B** De simple efecto.
De simple efecto.
- C** Oleopneumático.
Oleoneumático.



15. Que nome recibe a válvula pneumática da figura?

¿Qué nombre recibe la válvula neumática de la figura?

- A** Simultaneidade.
Simultaneidad.
- B** Selectora de circuito.
Selectora de circuito.
- C** Antirretorno.
Antirretorno.



16. Indique o nome que reciben os plásticos que son moldeables coa aplicación de calor:

Indique el nombre que reciben los plásticos que son moldeables con la aplicación de calor:

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



17. O bronce é unha aliaxe. Indique os seus principais compoñentes.

El bronce es una aleación. Indique sus principales componentes.

- A** Cobre e cinc.
Cobre y cinc.
- B** Cobre e estaño.
Cobre y estaño.
- C** Estaño e chumbo.
Estaño y plomo.

18. En que ciclo termodinámico basea o seu funcionamento o motor térmico dunha motocicleta, que emprega gasolina como combustible?

¿En qué ciclo termodinámico basa su funcionamiento el motor térmico de una motocicleta, que emplea gasolina como combustible?

- A** Brayton.
- B** Stirling.
- C** Otto.

19. De que tipo debe ser o sistema de control da velocidade de cruceiro dun automóbil?

¿De qué tipo debe ser el sistema de control de la velocidad de cruceiro de un automóvil?

- A** De lazo aberto.
De lazo abierto.
- B** De lazo pechado.
De lazo cerrado.
- C** Inestable.
Inestable.

20. Que magnitude física detecta un termistor?

¿Qué magnitud física detecta un termistor?

- A** Temperatura.
Temperatura.
- B** Presión.
Presión.
- C** Velocidade.
Velocidad.