

# CONVOCATÒRIA D'INCIDÈNCIES

## Proves d'accés a Cicles Formatius de Grau Superior 2003

Part específica

### Tecnologia Industrial

**Per accedir a cicles formatius de grau superior:**

- Navegació, pesca i transport marítim.
- Producció en indústries d'arts gràfiques.
- Desenvolupament de productes electrònics.
- Instal·lacions electrotècniques.
- Sistemes de regulació i control automàtics.
- Sistemes de telecomunicació i informàtics.
- Producció per mecanització.
- Construccions metàl·liques.
- Producció per fosa i pulvimetal·lúrgia.
- Desenvolupament de projectes mecànics.
- Òptica d'ullera
- Desenvolupament de productes en fusteria i moble.
- Producció de fusta i moble
- Desenvolupament d'aplicacions informàtiques.
- Administració de sistemes informàtics.
- Indústria alimentària.
- Desenvolupament de projectes d'instal·lacions de fluids, tèrmiques i de manutenció.
- Manteniment d'equips industrials.
- Manteniment i muntatge d'instal·lacions d'edifici i procés.
- Prevenció de riscos professionals
- Fabricació de productes farmacèutics i afins
- Indústries de procés de pasta i paper.
- Indústries de procés químic.
- Plàstics i cautxú
- Pròtesis dentals.
- Ortesis i pròtesis.
- Processos de confecció industrial.
- Processos tèxtils de filatura i teixidura de calada.
- Processos tèxtils de teixidura de punt.
- Processos d'ennobliment tèxtil.
- Adobs.
- Desenvolupament i fabricació de productes ceràmics
- Fabricació i transformació de productes de vidre

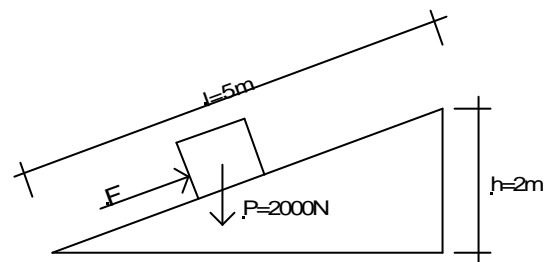
Nom i cognoms:.....

**Proves d'accés a CFGS. Part específica: tecnologia industrial.  
Convocatòria d'incidències. 2003.**

A cada pregunta assenyaieu l'opció, única, que considereu adient amb una X a la **taula del full de respostes**. Puntuació de cada resposta correcta 0,4 punts

1. La melamina és un plàstic:
  - a) termoplàstic i, per tant, fàcilment reciclable
  - b) termoplàstic i, per tant, difícilment reciclable
  - c) termostable i, per tant, fàcilment reciclable
  - d) termostable i, per tant, difícilment reciclable
  
2. Si es barreja ferro amb un 2.5%carboni :
  - a) Es tracta d'un acer
  - b) Es tracta d'una fosa
  - c) Conté massa C i està fora de les aplicacions industrials
  - d) Conté massa poc C i està fora de les aplicacions industrials
  
3. Amb l'assaig del pèndol de Charpy es coneix la resistència que ofereix un material:
  - a) als esforços de compressió
  - b) als esforços de tracció
  - c) als xocs
  - d) a ser ratllat o penetrat
  
4. Una grua suporta una caixa de pes  $P=1000N$  amb un cable d'acer de secció  $S=10mm^2$ . Aquest cable està sotmès a un esforç de:
  - a) flexió
  - b) torsió
  - c) tracció
  - d) compressió
  
5. Determineu l'esforç a que està sotmès el cable de l'exercici anterior.
  - a)  $\sigma=10N/mm^2$
  - b)  $\sigma=100N/mm^2$
  - c)  $\sigma=1000N/mm^2$
  - d)  $\sigma=10000N/mm^2$
  
6. Amb el sistema de conformació de plàstics per extrusió es poden fabricar:
  - a) làmines molt primes
  - b) tubs llargs i prims
  - c) carcasses d'electrodomèstics
  - d) embalatges

7. Una bombeta de potència  $P=100\text{W}$  ha consumit una energia  $E_c=3000\text{J}$ . Determineu durant quant temps ha estat encesa:
- $t=300000\text{s}$
  - $t=30\text{h}$
  - $t=30\text{s}$
  - $t=0.03\text{h}$
8. Amb les dades de la pregunta anterior i sabent que el rendiment de la bombeta és  $\eta=30\%$ , determineu la energia elèctrica transformada en llum:
- $E_u=90000\text{J}$
  - $E_u=10000\text{J}$
  - $E_u=900\text{J}$
  - $E_u=100\text{J}$
9. Un aeromotor transforma:
- l'energia potencial del vent en energia elèctrica
  - l'energia potencial del vent en energia mecànica
  - l'energia cinètica del vent en energia elèctrica
  - l'energia cinètica del vent en energia mecànica
10. Es disposa d'un pla inclinat de longitud  $l=5\text{m}$  per aixecar una càrrega de pes  $P=2000\text{N}$  a una alçada  $h=2\text{m}$  com s'indica a la figura. Considerant negligible la fricció, determineu la força  $F$  necessària per aixecar la càrrega:



11. El mecanisme pinyó-cremallera transforma un moviment:
- circular uniforme en rectilini uniforme i viceversa
  - circular uniforme en rectilini alternatiu i viceversa
  - circular alternatiu en rectilini uniforme i viceversa
  - circular alternatiu en rectilini alternatiu i viceversa
12. Una politja de radi  $r=0.2\text{m}$  acoblada a un motor de potència  $P=2000\text{W}$  fa pujar un muntacàrregues a una velocitat uniforme  $v=2\text{m/s}$ . Considerant un rendiment  $\eta=100\%$  del sistema, determineu la força  $F$  amb és aixecat el muntacàrregues:
- $F=4000\text{N}$
  - $F=1000\text{N}$
  - $F=5\text{N}$
  - $F=0.8\text{N}$

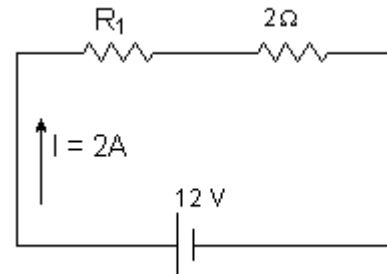
13. Amb les dades de la pregunta anterior, determineu la velocitat angular  $\omega$  de la politja
- a)  $\omega=10\text{rad/s}$
  - b)  $\omega=0.4\text{rad/s}$
  - c)  $\omega=10\text{rpm}$
  - d)  $\omega=0.4\text{rpm}$
14. Amb les dades de les preguntes 12 i 13, determineu el parell motor  $\Gamma$  desenvolupat pel motor:
- a)  $\Gamma=20000\text{Nm}$
  - b)  $\Gamma=5000\text{Nm}$
  - c)  $\Gamma=1000\text{Nm}$
  - d)  $\Gamma=200\text{Nm}$
15. En un circuit pneumàtic, la unitat de mesura de la pressió és:
- a) Pa
  - b) N
  - c) kp
  - d) kg
16. La funció d'una vàlvula antiretorn en un circuit oloehidràulic és:
- a) deixar passar el fluid només en un sentit
  - b) regular el cabal de fluid
  - c) regular la pressió del fluid
  - d) regular la velocitat dels actuadors
17. Un motor Diesel és un motor:
- a) rotatiu de combustió interna
  - b) rotatiu de combustió externa
  - c) alternatiu de combustió interna
  - d) alternatiu de combustió externa
18. Un motor d'explosió Otto té 4 cilindres de superfície interior  $S = 54 \text{ cm}^2$  i una carrera  $c = 63 \text{ mm}$ , determineu la cilindrada total:
- a) Cilindrada total= $13608 \text{ cm}^3$
  - b) Cilindrada total= $1360.8 \text{ cm}^3$
  - c) Cilindrada total= $85.05 \text{ cm}^3$
  - d) Cilindrada total= $850.5 \text{ cm}^3$
19. Un motor asíncron trifàsic hexapolar gira a una velocitat angular  $n=950\text{rpm}$ . Si el motor està connectat a una xarxa de freqüència  $f=50\text{Hz}$ , determineu la velocitat síncrona:
- a)  $n_s=1000\text{rpm}$
  - b)  $n_s=900\text{rpm}$
  - c)  $n_s=500\text{rpm}$
  - d)  $n_s=19\text{rpm}$

20. Amb les dades de la pregunta anterior, determineu el lliscament relatiu:

- a)  $s=47.37\%$
- b)  $s=9.31\%$
- c)  $s=5.26\%$
- d)  $s=0.5\%$

21. Donat el circuit elèctric de la figura, determineu el valor de la resistència  $R_1$ :

- a)  $R_1=0.2\Omega$
- b)  $R_1=3\Omega$
- c)  $R_1=4\Omega$
- d)  $R_1=6\Omega$

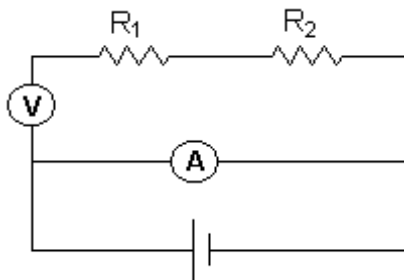


22. Amb les dades de la pregunta anterior, determineu la potència total dissipada en el circuit:

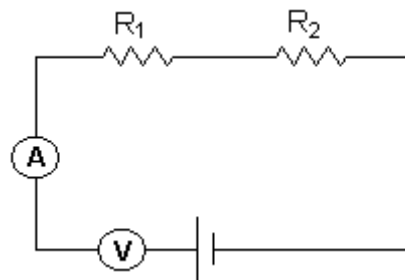
- a)  $P=24W$
- b)  $P=14W$
- c)  $P=10W$
- d)  $P=6W$

23. En el circuit elèctric de la figura es vol mesurar la tensió de la font i la intensitat de corrent que circula a través d'ella. Indiqueu en quin cas s'han situat correctament els instruments de mesura

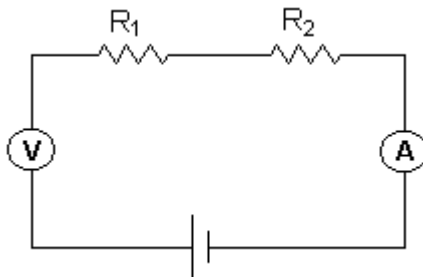
a)



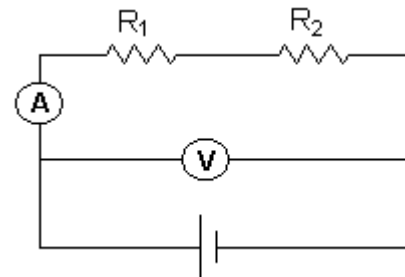
b)



c)

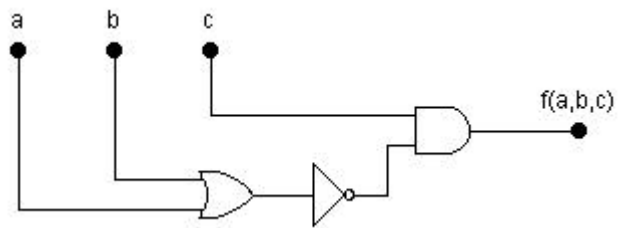


d)



24. Indiqueu quina és la funció de sortida del circuit següent:

- a)  $f(a,b,c) = \overline{ab + c}$
- b)  $f(a,b,c) = (a + b)c$
- c)  $f(a,b,c) = \overline{ab} + c$
- d)  $f(a,b,c) = \overline{(a + b)c}$



25. El document que recull l'estudi econòmic d'un projecte es diu:

- a) plec de condicions
- b) documentació gràfica
- c) memòria descriptiva
- d) pressupost

Nom i cognoms.....

### FULL DE RESPOSTES

Assenyeu amb una X l'opció que heu considerat adient.

Pregunta n <sub>o</sub>	Opcions			
	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Cada resposta correcta es puntua amb 0,4 punts sobre 10.