

CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

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 ordinària. 2003.**

A cada pregunta assenyalau 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. El polièster 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. Indiqueu quin dels següents metalls s'obté en un procés siderúrgic:
 - a) Bronze
 - b) Alumini
 - c) Fosa
 - d) Plom

3. Amb un assaig de duresa es coneix la resistència que ofereix un material:
 - a) als esforços de compressió
 - b) als esforços de tracció
 - c) als cops
 - d) a ser ratllat o penetrat

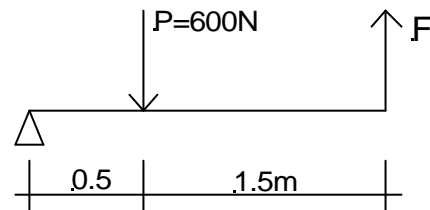
4. El cable d'acer d'una grua que suporta una caixa de massa $m=1000\text{kg}$, està sotmès a un esforç de:
 - a) flexió
 - b) torsió
 - c) tracció
 - d) compressió

5. Determina el pes que suporta el cable de la pregunta anterior:
 - a) $P=102\text{kg}$
 - b) $P=102\text{N}$
 - c) $P=9800\text{kg}$
 - d) $P=9800\text{N}$

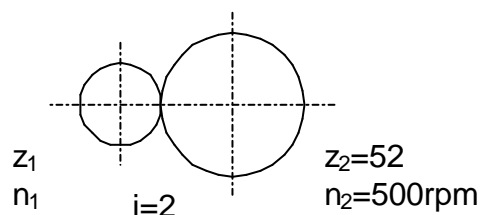
6. Indiqueu quina de les següents formes fetes amb acer no es podria aconseguir en un tren de laminació:
 - a) Tub de secció triangular
 - b) Perfil en T
 - c) Xapa de 3mm de gruix
 - d) Tub amb forma cònica

7. Una estufa de potència $P=2000W$ està en funcionament durant un temps $t=0.5h$. Determineu la energia consumida durant aquest temps:
- $E_c=1.11J$
 - $E_c=1000J$
 - $E_c=4000J$
 - $E_c=3600000J$
8. Amb les dades de la pregunta anterior i sabent que el rendiment de la estufa és $\eta=40\%$, determineu la seva potència útil:
- $P_u=80000W$
 - $P_u=5000W$
 - $P_u=800W$
 - $P_u=50W$
9. Amb una rentadora transformem:
- l'energia elèctrica en mecànica
 - l'energia hidràulica en elèctrica
 - l'energia hidràulica en mecànica
 - l'energia mecànica en hidràulica

10. Es disposa d'una palanca per aixecar una càrrega $P=600N$ com s'indica a la figura. Determineu la força F necessària per mantenir el sistema en equilibri:
- $F=2400N$
 - $F=1800N$
 - $F=200N$
 - $F=150N$



11. Si en un sistema reductor format per 2 engranatges amb una relació de transmissió $i=2$ l'engranatge conduït té un nombre de dents $z_2=52$ i la velocitat de sortida és $n_2=500rpm$, determineu el nombre de dents de l'engranatge motriu i la velocitat angular d'entrada en el sistema:
- $z_1=26$ i $n_1=250rpm$
 - $z_1=26$ i $n_1=1000rpm$
 - $z_1=104$ i $n_1=250rpm$
 - $z_1=104$ i $n_1=1000rpm$

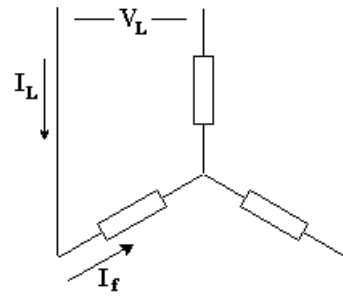


12. Amb les dades de la pregunta anterior i considerant un rendiment $\eta=100\%$, la potència de sortida del sistema serà:
- el doble que la d'entrada
 - la meitat que la d'entrada
 - la mateixa que la d'entrada
 - falten dades per respondre

13. Un motor de potència $P=2500\text{W}$ fa girar una roda de diàmetre $d=0.4\text{m}$ a una velocitat angular $\omega=20\text{rad/s}$. Determineu el parell motor desenvolupat:
- $\Gamma=50000\text{Nm}$
 - $\Gamma=1000\text{Nm}$
 - $\Gamma=625\text{Nm}$
 - $\Gamma=125\text{Nm}$
14. Amb les dades de la pregunta anterior, determineu la velocitat lineal a la que es desplaça la roda:
- $v=100\text{m/s}$
 - $v=50\text{m/s}$
 - $v=8\text{m/s}$
 - $v=4\text{m/s}$
15. Els circuits pneumàtics respecte del oleohidràulics, proporcionen als actuadors:
- més força i velocitat
 - menys força i velocitat
 - més força però menys velocitat
 - menys força però més velocitat
16. Es disposa d'un cilindre de simple efecte de secció interior $S=20\text{cm}^2$ sotmès a una pressió $P=5 \cdot 10^6\text{Pa}$. Determineu la força F realitzada per la tija a l'avanç:
- $F=10000\text{N}$
 - $F=100 \cdot 10^6\text{N}$
 - $F=25 \cdot 10^4\text{N}$
 - $F=25\text{N}$
17. En un motor de 4 temps, indica quin d'aquests produeix treball:
- admissió
 - compressió
 - explosió
 - escapament
18. Un motor d'explosió Otto de 4 cilindres de superfície interior $S = 54 \text{ cm}^2$ i una carrera $c = 63 \text{ mm}$, té una cilindrada total:
- Cilindrada total= 13608 cm^3
 - Cilindrada total= 1360.8 cm^3
 - Cilindrada total= 85.05 cm^3
 - Cilindrada total= 850.5 cm^3
19. En un motor asíncron:
- la velocitat del estàtor és més gran que la del camp magnètic
 - la velocitat del estàtor és menor que la del camp magnètic
 - la velocitat del ròtor és més gran que la del camp magnètic
 - la velocitat del ròtor és més menor que la del camp magnètic

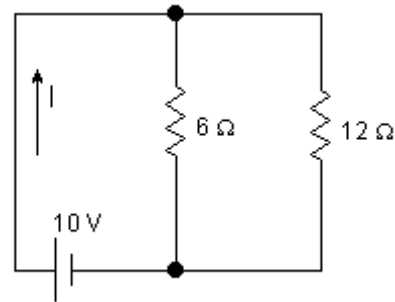
20. Un motor asíncron trifàsic amb les bobines de l'estàtor connectades en estrella a una tensió de línia $V_L=380V$ rep una intensitat de línia $I_L=12A$. Determineu la intensitat i tensió de fase:

- a) $I_F=12A$ i $V_F=380V$
- b) $I_F=12A$ i $V_F=220V$
- c) $I_F=6.9A$ i $V_F=380V$
- d) $I_F=6.9A$ i $V_F=220V$



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

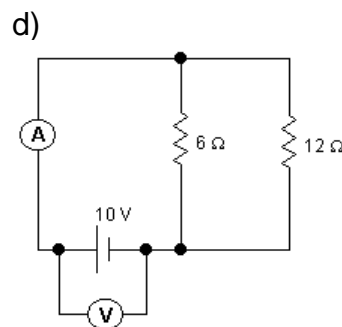
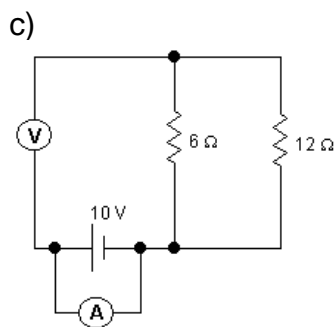
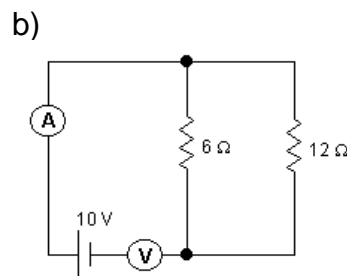
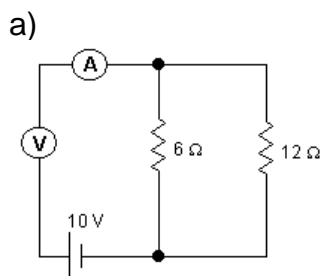
- a) $R_t=18\Omega$
- b) $R_t=6\Omega$
- c) $R_t=4\Omega$
- d) $R_t=0.25\Omega$



22. Amb les dades de la pregunta anterior, determineu el valor de la intensitat de corrent que circula per la font:

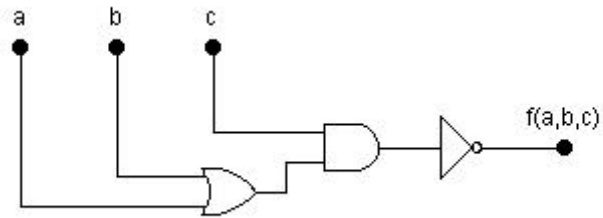
- a) $I=60A$
- b) $I=40A$
- c) $I=2.5A$
- d) $I=0.4A$

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:



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

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



25. Un conjunt d'activitats econòmiques del sector terciari són:

- a) l'agricultura, la ramaderia o la pesca
- b) les turístiques, les sanitàries o les financeres
- c) l'obtenció d'energia com electricitat o gas
- d) la construcció d'edificis o ponts

Nom i cognoms.....

FULL DE RESPOSTES

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

Pregunta n ^o	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.