

CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

Proves d'accés a Cicles Formatius de Grau Superior 2002

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 manteniment.
- Manteniment d'equips industrials.
- Manteniment i muntatge d'instal·lacions d'edifici i procés.
- 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. 2002.**

A cada pregunta assenyaleu 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. L'alumini és un metall de preu elevat a causa de que:
 - a) es troba a la Terra a grans profunditats
 - b) és poc abundant a la Terra
 - c) el seu valor estètic
 - d) s'utilitza electricitat per a la seva obtenció

2. Si la pota d'una cadira de secció $S=8\text{cm}^2$ suporta un pes $P=200\text{N}$ està sotmesa a un esforç:
 - a) de tracció $\sigma=25\text{N/cm}^2$
 - b) de compressió $\sigma=25\text{N/cm}^2$
 - c) de tracció $\sigma=1600\text{N/cm}^2$
 - d) de compressió $\sigma=1600\text{N/cm}^2$

3. El ferro s'utilitza per produir:
 - a) xapes, filferros i perfils laminats per a la construcció
 - b) carcasses de cotxes i maquinària per a la construcció
 - c) acer i fosa, afegint les proporcions de carboni adequades
 - d) tapes de clavegueres, fanals i bases de maquinària pesant

4. Una màquina de rendiment $\eta=40\%$ realitza un treball $W=24000\text{J}$ en un temps $t=2\text{min}$. Determineu la potència útil de la màquina:
 - a) $P=2880000\text{W}$
 - b) $P=48000\text{W}$
 - c) $P=12000\text{W}$
 - d) $P=200\text{W}$

5. Amb les dades de la pregunta anterior, determineu l'energia consumida:
 - a) $E_c=60000\text{W}$
 - b) $E_c=60000\text{J}$
 - c) $E_c=9600\text{W}$
 - d) $E_c=9600\text{J}$

6. Els captadors solars plans o col·lectors s'utilitzen per:
 - a) transformar l'energia solar en electricitat
 - b) produir vapor i moure una turbina
 - c) produir aigua calenta sanitària
 - d) Il·luminar petits habitatges

7. La pluja àcida es pot reduir:
- amb la utilització de filtres
 - controlant els nivells de CO_2 a l'atmosfera
 - amb la utilització de catalitzadors
 - reforestant els boscos
8. Si les rodes d'una bicicleta són de diàmetre $\phi=60\text{cm}$ i giren a una velocitat angular $\omega=10\text{rad/s}$, determineu la velocitat lineal a la que es desplaça:
- $v=3\text{m/s}$
 - $v=6\text{m/s}$
 - $v=33,3\text{m/s}$
 - $v=600\text{m/s}$
9. Un motor elèctric acciona un sistema reductor de relació de transmissió $\tau=1/6$, com indica la figura següent. Coneixent la velocitat de gir a l'entrada del reductor $n_e=450\text{rpm}$ i el parell motor que actua sobre ell $\Gamma_e=40\text{Nm}$, determineu la velocitat de gir a la sortida del reductor:
- $n_s=11,25\text{rpm}$
 - $n_s=75\text{rpm}$
 - $n_s=2700\text{rpm}$
 - $n_s=18000\text{rpm}$
-
10. Amb les dades de la pregunta anterior, determineu el parell motor a la sortida del reductor:
- $\Gamma_s=6,6\text{Nm}$
 - $\Gamma_s=11,25\text{Nm}$
 - $\Gamma_s=240\text{Nm}$
 - $\Gamma_s=18000\text{Nm}$
11. Amb les dades de la pregunta 9 i considerant un rendiment del sistema $\eta=100\%$, determineu la potència de la màquina:
- $P=314\text{W}$
 - $P=1884,9\text{W}$
 - $P=11308,8\text{W}$
 - $P=18000\text{W}$
12. Per regular la velocitat d'un cilindre de doble efecte en un sistema pneumàtic es pot situar:
- una electrovàlvula a l'entrada del cilindre
 - un sensor de velocitat a la sortida del cilindre
 - una vàlvula reguladora de cabal a l'entrada o sortida del cilindre
 - una vàlvula reguladora de pressió a la sortida del cilindre
13. Els motors Dièsel:
- són lleugers i no necessiten bugies pel seu funcionament
 - són lleugers, però necessiten bugies pel seu funcionament
 - són robusts i no necessiten bugies pel seu funcionament
 - són robusts, però necessiten bugies pel seu funcionament

14. Un vehicle amb motor de combustió té un consum de benzina de 8 litres cada 100Km circulant a una velocitat $v=80\text{km/h}$. Determineu el temps que trigarà en desplaçar-se 100km:
- $t=8\text{min}$
 - $t=48\text{min}$
 - $t=1\text{h i } 15\text{min}$
 - $t=1\text{h i } 25\text{min}$
15. Amb les dades de la pregunta anterior i sabent que el poder calorífic de la benzina és $P_c=40\text{MJ/l}$, determineu l'energia consumida per desplaçar-se 100Km:
- $E_c=5\cdot 10^3\text{J}$
 - $E_c=5\cdot 10^6\text{J}$
 - $E_c=320\cdot 10^3\text{J}$
 - $E_c=320\cdot 10^6\text{J}$
16. Un transformador elèctric modifica:
- el voltatge d'un corrent elèctric altern
 - el voltatge d'un corrent elèctric continu
 - la potència d'un corrent elèctric altern
 - la potència d'un corrent elèctric continu
17. Si a la instal·lació elèctrica d'un habitatge es connecten dues bombetes de 100W i 75W respectivament, la connexió es realitza:
- en sèrie per què treballin a la mateixa tensió
 - en paral·lel per què treballin a la mateixa tensió
 - en sèrie per què treballin amb la mateixa intensitat
 - en paral·lel per què treballin amb la mateixa intensitat
18. Amb les dades de l'exercici anterior, determineu l'energia consumida per les bombetes durant 1 minut:
- $E_c=10500\text{J}$
 - $E_c=175\text{J}$
 - $E_c=175\text{W}$
 - $E_c=2,9\text{J}$
19. Per obtenir una biga d'acer per a la construcció s'utilitza un sistema de conformació:
- per emmotllament
 - per forja
 - per embotició
 - per laminació
20. En un torn:
- l'eina té moviment rectilini i la peça moviment de rotació
 - la peça té moviment rectilini i l'eina moviment de rotació
 - la peça i l'eina tenen moviment rectilini
 - la peça i l'eina tenen moviment de rotació

21. Si es fabrica una peça amb un gruix de valor nominal 30mm i l'error relatiu màxim admès és $\pm 5\%$, el control de qualitat la rebutjarà si mesura:

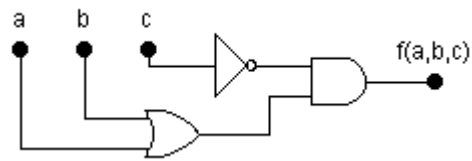
- a) 31,2mm
- b) 30,3mm
- c) 29,2mm
- d) 28,1mm

22. Un micròmetre o palmer és:

- a) un instrument de mesura de longituds
- b) un instrument de mesures elèctriques
- c) una unitat d'electricitat
- d) una unitat de longitud

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

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



24. Indiqueu l'aparell que utilitza un sistema de control en llaç tancat:

- a) rentadora
- b) il·luminació de l'escala d'un edifici
- c) torradora de pa
- d) refrigerador

25. Els diagrames de Gantt i de Pert s'utilitzen:

- a) per programar i organitzar un procés industrial
- b) per portar la comptabilitat d'una empresa
- c) per representar les variacions dels costos d'un producte
- d) per representar les vendes d'un producte

Nom i cognoms.....

FULL DE RESPOSTES

Assenyaleu amb una X l'opció que heu considerat adient. Cada resposta correcta es puntua amb 0,4 punts sobre 10.

Pregunta núm.	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				