

OLIMPIADA - ARIA CURRICULARĂ ”TEHNOLOGII”
Etapa pe municipiu
23. 02. 2013

PROBA SCRISĂ

Profil: Tehnic

Domeniul: Fabricarea produselor din lemn

Calificarea: Tehnician designer mobilă și amenajări interioare

Clasa a XI-a, ruta directă

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I

TOTAL : 20 puncte

I.1. Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos (**1 – 10**), scrieți pe foaia de concurs, litera corespunzătoare răspunsului corect:

(10 puncte)

- Spintecarea este operația de tăiere care se face :
 - perpendicular pe axa piesei
 - paralel cu axa piesei
 - sub un anumit unghi
 - pe conturul piesei
- Grosimea așchii la îndreptare este de :
 - 2-3 mm
 - 4-5 mm
 - 6-7 mm
 - 8-9 mm
- Ferăstrăul panglică execută operații de :
 - îndreptare
 - frezare
 - decupare
 - tivire
- Prelucrarea mecanică a reperelor pentru mobila din cadre se face prin operațiile următoare:
 - frezare spintecare, retezare
 - cepuire retezare, decupare
 - retezare, secționare, spintecare
 - îndreptare, cepuire, frezare
- Frezarea se face cu :
 - pânze circulare
 - cuțite plane
 - burghie
 - freze
- Decuparea este o operație de:
 - prelucrări mecanice
 - finisare
 - debitare
 - slefuire

7. Cuțitul divizor se montează în spatele pânzei tăietoare, la o distanță de:

- a. 2 - 3 mm
- b. 5 - 10 mm
- c. 15 - 20 mm
- d. 20 - 25 mm

8. Indicele de utilizare a materialului lemnos la debitare se calculează cu relația:

- a. $I_u = v_b / v_n$ [m / m]
- b. $I_u = V_n / V_b \times 100$ [%]
- c. $I_u = v_b / v_n \times 100$ [%]
- d. $I_u = v_n / v_b$ [m / m]

9. Finisarea transparentă se face cu:

- a. vopsele și emailuri
- b. lacuri transparente
- c. lacuri colorate
- d. folii de material plastic

10. Șlefuirea are drept scop :

- a. modificarea formei piesei
- b. modificarea dimensiunilor piesei
- c. micșorarea supradimensiunilor
- d. îmbunătățirea calității piesei

I.2. Scrieți pe foaia de examen informația corectă care completează spațiile libere
(10puncte)

a. La debitarea reperelor din lemn masiv, adaosul de prelucrare la lungime pentru retezare la ambele capete este

b. Tunderea furnirului reprezintă operația de îndepărtare a de furnir de pe canturile panoului furniruit.

c. Aplicarea lacului prin pulverizare se realizează cu

d. Cepurile realizează o asamblare

e. Manipularea, depozitarea și expedierea fluentă a mobilei asamblate se realizează prin

SUBIECTUL II

TOTAL : 30 puncte

II.1 În coloana A sunt enumerate operații de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv, iar în coloana B definițiile acestora. Scrieți pe foaia de examen asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B.

(15 puncte)

1. Îndreptare

2. Frezare

3. Șlefuire.

a. Operația de prelucrare mecanică prin așchiere prin care se obțin suprafețe netede sau profilate..

b. Operația de prelucrare prin așchiere prin care piesele cu secțiune pătrată sau poligonală primesc o formă cilindrică netedă sau profilată.

c. Operația de prelucrare mecanică efectuată în scopul obținerii unei suprafețe plane și a unui cant perpendicular pe suprafață.

4. Strunjire

5. Burghiere și scobire

- d. Operația de prelucrare prin așchiere, cu granule abrazive și care se execută pe fețe și canturi pentru eliminarea asperităților de la operațiile anterioare.
e. Operația de frezare a cepurilor și scobiturilor de diverse forme și dimensiuni, pentru îmbinări fixe sau demontabile a elementelor din lemn masiv.
f. Operația de prelucrare mecanică a lemnului, în scopul realizării găurilor și scobiturilor necesare asamblării elementelor și complexelor prin cepuri și scobituri.

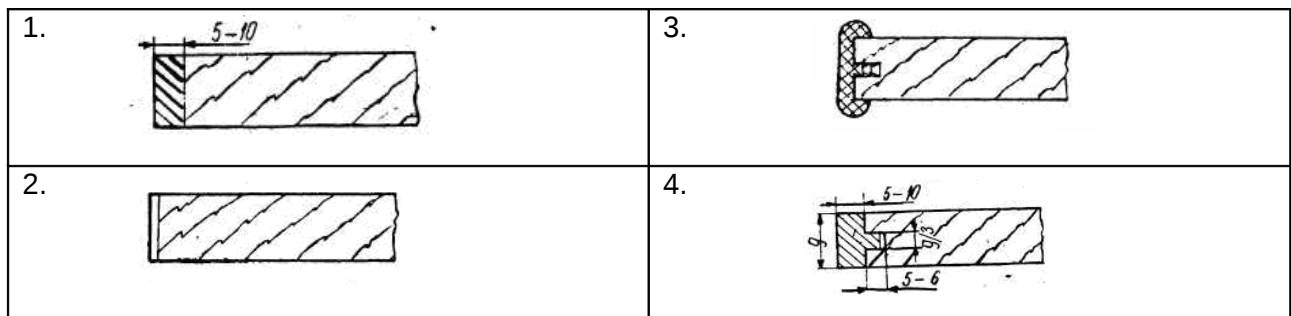
2.2. Transcrieți pe foaia de concurs, litera corespunzătoare fiecărui enunț (a, b, c, d, e) și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals. (15 puncte)

- a. Strunjirea și frezarea sunt operații de prelucrare mecanică.
b. Formatizarea panourilor se face la mașina de îndreptat ..
c. Finisarea transparentă evidențiază desenul și textura lemnului
d. Slefuirea de finisare se face cu granulațiile 40- 60.
e. Uscarea peliculelor de lac se poate face natural sau artificial .

SUBIECTUL III

TOTAL : 40 puncte

III.1 În figura de mai jos sunt reprezentate diferite metode de bordurare. Se cere:



- a. Denumiți tipurile de bordurare, 1, 2, 3 și 4 .
b. Precizați din ce materiale sunt bordurile respective. (14puncte)

III.2. Analizați schema cinematică a utilajului din figura de mai jos și rezolvați pe foaia de concurs următoarele cerințe: (26puncte)

- a. denumiți utilajul;
b. precizați operațiile executate cu utilajul identificat;
c. identificați elementele componente notate cu: 2, 3, 4, 7, 8, 14, 15 și 16;
d. explicați ce rol au elementele notate cu 3 și 14;
e. precizați operațiile de reglare notate cu: I, II, III, IV și V.

- I.1. 1. b ; 2. a ; 3.c ; 4.d ; 5.d ;
6. c ; 7. b ; 8. d ; 9.b ; 10. d.

(10 puncte)

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.
Pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.

I.2

- a- 15 mm b- surplus c- pistol de pulverizare
d- fixa e-paletizare

(10 puncte)

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte.
Pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.

SUBIECTUL II

TOTAL : 30 puncte

- II.1. 1-c 2-a 3-d 4-b 5-f (15 puncte)

- II.2. a - A ; b - F ; c - A ; d - F ; e - A
(15 puncte)

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 3 puncte.
Pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.

SUBIECTUL III

TOTAL : 40 puncte

III.1 – 14 puncte

- 1 – 2 asamblari simple
2 – 4 asamblari in lamba si uluc

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 0,5puncte
(total 2 puncte)

Pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.

- 1- lemn masiv, 2-furnir, HDS, 3-material plastic, 4- lemn masiv.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă cate 3 puncte, pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.(total 12 puncte)

III.2- 26 puncte

a. Ferăstrăul circular cu avans mecanic

Pentru răspuns corect se acordă 2puncte. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

b. Spintecare și tivire

Pentru fiecare operație numită corect se acordă câte 1punct (1px2=2p) Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

c. 2- șenilă, 3- role de presare, 4- carcasă superioară, 7- roată de întindere, 8- mecanism șurub piuliță, 14- clapete dințate de protecție, 15- masa, 16- disc tăietor;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p (1px8=8puncte). Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

d. Rolele 3 presează elastic materialul pentru a evita vibrațiile ce apar în timpul prelucrării.
Clapetele 14 au rolul de a evita reculul materialului și producerea de accidente.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p (2px2=4**puncte**) Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0 puncte**.*

e. I- mișcarea de rotație a arborelui portsculă

II- mișcarea de avans a materialului

III- mișcarea de întindere a șenilei

IV- mișcarea de ridicare și coborâre a arborelui portsculă

V - mișcarea de reglare a poziției rolelor de presare elastică.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p (2px5=10**puncte**) Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0 puncte**.*