

OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"
DOMENIUL FABRICAREA PRODUSELOR DIN LEMN
Etapa națională

Profilul: Tehnic
Clasa: clasa a XI a

- ◆ **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. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect: 10p

1. Unghiul α este un unghi de:
 - a. ascuțire;
 - b. degajare;
 - c. tăiere;
 - d. așezare.
2. Debitarea reperelor din lemn masiv se face prin următoarele operații:
 - a. retezare, secționare, tivire, spintecare, decupare;
 - b. frezare, șlefuire, decupare, finisare, retezare;
 - c. decupare, retezare, profilare, spintecare;
 - d. retezare, strunjire, găurire, șlefuire.
3. La mașina de frezat cu ax superior se folosesc:
 - a. freze monobloc cu alezaj;
 - b. freze cu coadă;
 - c. freze disc;
 - d. capete de frezat.
4. Sculele folosite la mașina de îndreptat MI-500 sunt:
 - a. cuțite groase;
 - b. cuțite cu profil convex;
 - c. cuțite subțiri;
 - d. cuțite cu profil concav.
5. Operația de rindeluire la grosime se realizează:
 - a. înaintea operației de îndreptare;
 - b. după operația de îndreptare;
 - c. după operația de frezare;
 - d. după operația de cepuire.
6. Frezarea locașurilor pentru feronerie se face cu:
 - a. mașina de burghiat multiplu;
 - b. mașina de frezat cu ax superior;
 - c. ferăstrăul circular dublu;
 - d. mașina de frezat cu masă carusel.
7. Finisarea canturilor panourilor furniruite se execută prin:
 - a. imersie;
 - b. aplicare cu valțuri;
 - c. turnare;
 - d. pulverizare.
8. La ferăstrăul circular cuțitul divizor se montează în spatele discului tăietor la distanța de:
 - a. 5 – 10 mm;
 - b. 10 – 15 mm;
 - c. 15 – 20 mm;
 - d. peste 20 mm.

9. Lonjeronul este un element de legătură în construcția ramelor sau cadrelor și reprezintă un:

- a. reper complex;
- b. reper simplu;
- c. ansamblu;
- d. corp.

10. Viteza de tăiere v , se măsoară în:

- a. m/min;
- b. rot/min;
- c. m/s;
- d. rot/s.

I.2. Citiți cu atenție fiecare enunț și scrieți pe foaia de concurs litera A dacă apreciați că enunțul este adevărat sau F dacă apreciați că enunțul este fals. **5p**

- a. Panourile furniruite nu se utilizează în construcția mobilei corp.
- b. Corpul este un ansamblu alcătuit dintr-o grupare de reperi simple și complexe sub formă de cutie.
- c. După poziția pe care o au în structura piesei de mobilă corp, panourile pot fi: de rezistență și de compartimentare.
- d. O ușă de mobilier în construcție ramă cu tăblie este un reper simplu.
- e. Poziția corectă a aparatului de pulverizat față de suprafața lemnoasă este cea perpendiculară pe aceasta.

I.3. În coloana **A** sunt enumerate materiile prime folosite în industria lemnului, iar în coloana **B** definițiile acestora. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** și litera corespunzătoare din coloana **B**. **5p**

A – Materii prime	B – Definiția materiilor prime
1. Placaj	a. Piesă din lemn de formă paralelipipedică rezultată prin ferăstruirea (tăierea) longitudinală a buștenilor, având fețele paralele.
2. Cherestea	b. Placă formată dintr-un miez de șipci de rășinoase sau foioase moi așezate alăturat, acoperite pe ambele fețe cu câte un strat de furnir gros, cu fibrele așezate perpendicular pe fibrele lemnului de miez.
3. Panel	c. Semifabricate superioare, obținute prin împâslirea și înclieirea fibrelor sau fasciculelor de fibre realizate prin debitare mecanică, apoi reasamblare și presare la cald.
4. Furnire estetice	d. Semifabricat sub formă de placă formată prin înclieirea unui număr impar de straturi de furnire tehnice, având direcția fibrelor, în general, perpendiculară între ele.
5. PAL	e. Semifabricate de lemn sub formă de foi subțiri cu aspect decorativ deosebit, destinate acoperirii suprafețelor exterioare și interioare ale mobilei.
	f. Semifabricate superioare realizate prin presarea la cald a lemnului mărunțit sub formă de așchii, aglomerate cu lianți sintetici.

Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

II.1. Scrieți, pe foaia de concurs, informația corectă care completează spațiile libere. **10p**

La mașina de burghiat și scobit orizontală, axul portburghiu execută mișcarea de **...(1)...** și mișcarea de avans.

Procedeul de aplicare a lacurilor prin **...(2)...** constă în cufundarea pieselor într-o baie de lac. La foarfeca ghilotină se execută operația de **...(3)...** a canturilor furnirelor.

Finisarea transparentă formează pelicule care evidențiază **...(4)...** textura și culoarea naturală a lemnului.

Zimțuirea este operația de mărire a gradului de **...(5)...** a suprafețelor în vederea **...(6)...** și se execută prin calibrare.

Reperul panou spate pentru mobila corp se execută din **...(7)...** sau **...(8)...**

Cadrul este un reper **...(9)...** format din **...(10)...**, lonjeroane, traverse și eventual legături de consolidare.

II.2. Enumerați și reprezentați grafic trei soluții constructive de protejare a canturilor panourilor din PAL. **15p**

II.3. Definiți noțiunea de indice de utilizare a materialului lemnos la debitarea acestuia, scrieți formula de calcul și menționați ce reprezintă fiecare termen. **5p**

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

Pentru utilajul din figura de mai jos, răspundeți pe foaia de concurs, la următoarele cerințe:

- Precizați denumirea utilajului.
- Enumerați cele 17 părți componente enumerate pe desen.
- Precizați și definiți operațiile care se pot executa cu acest utilaj.
- Denumiți mișcările notate cu I și II și precizați elementele ce realizează lanțurile cinematice respective.
- Enumerați 3 norme de sănătate și securitate în muncă care trebuie respectate la utilajul precizat.

