

**Etapa județeană/a sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare
- 2024 -
Proba scrisă**

Profilul: Tehnic

Domeniul: Fabricarea produselor din lemn

Clasa: a XI-a

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

SUBIECTUL I. (20 de puncte)

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

1. Cheresteaua uscată are umiditatea:
 - a. mai mică de 18%
 - b. 18-24%
 - c. 24 - 30%
 - d. mai mare de 30%
 2. La spintecarea cherestelei la ferăstrăul circular cu avans mecanic tip CTAm, pentru a evita reculul pieselor se folosesc:
 - a. clapete dințate de protecție
 - b. role elastice
 - c. capote de protecție
 - d. cuțite divizoare
 3. Decuparea brațelor de fotolii și a picioarelor spate pentru scaune se realizează cu:
 - a. ferăstrău circular tip pendulă
 - b. agregat de debitat
 - c. ferăstrău panglică
 - d. ferăstrău circular multiplu
 4. Adaosul de prelucrare la debitarea lemnului masiv, la lățime sau grosime este de:
 - a. 3 – 5 mm
 - b. 5 – 7 mm
 - c. 10 – 15 mm
 - d. 15 – 20 mm
 5. Grosimea stratului de prelucrare la mașina de îndreptat se stabilește în funcție de:
 - a. lățimea de prelucrare
 - b. lățimea cuțitelor
 - c. grosimea materialului
 - d. calitatea materialului
 6. Viteza de tăiere v se măsoară în:
 - a. m/min
 - b. rot/min
 - c. m/s
 - d. rot/s
 7. Pentru evacuarea așchiilor rezultate la cepuire, arborii portsculă sunt prevăzuți cu:
 - a. dispozitiv de împingere
 - b. racord pentru exhaustare
 - c. apărătoare de protecție
 - d. rigla de ghidaj
-

8. În timpul burghierii scula tăietoare execută:
- o mișcare de translație
 - o mișcare de avans
 - o mișcare de rotație și una de avans
 - o mișcare de rotație
9. La prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv baza de așezare se obține prin:
- cepuire
 - frezare
 - îndreptare
 - rindeluire
10. Spintecarea este operația de tăiere care se face:
- perpendicular pe axa piesei
 - în direcție longitudinală a piesei
 - sub un anumit unghi
 - pe conturul piesei

I.2. În coloana A sunt enumerate operații folosite în industria lemnului, iar în coloana B sculele aferente pentru realizarea acestora. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corepunzătoare din coloana B.

5 puncte

Coloana A Operații	Coloana B Scule
1. Burghiere	a. Burghie elicoidale
2. Decupare	b. Cuțite plane
3. Îndreptare	c. Discuri tăietoare
4. Profilare	d. Freze profilate
5. Retezare	e. Pânze panglică
	f. Pile triunghiulare

I.3. Transcrieți, pe foaia de concurs, cifra corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat și litera F, dacă apreciați că enunțul este fals.

5 puncte

- Numărul de inele anuale măsurat la nivelul suprafeței solului sau la 0,30 m de sol determină vârsta arborelui.
- Secționarea pieselor este operația de tăiere longitudinală.
- Hârtia gumată se aplică pe fața foilor de furnir.
- Operația de profilare la piesele cu contur curb se realizează cu freze profilate, dispozitiv de copiere și inel copier.
- La mașina de burghiat tip GSO se pot prelucra doar scobituri.

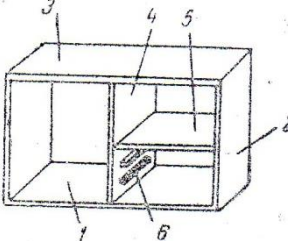
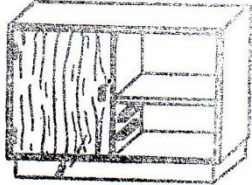
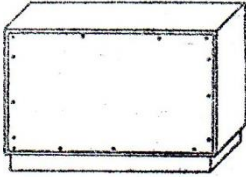
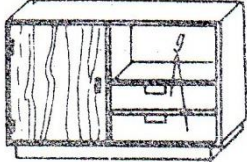
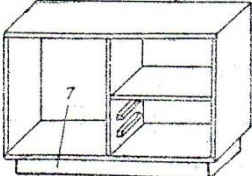
SUBIECTUL II. (30 de puncte)

II.1. Valorificarea cherestelei la debitare se exprimă prin calculul indicatorilor economici.

Răspundeți pe foaia de concurs la următoarele cerințe: 10 puncte

- Definiți consumul specific sau indicele de consum.
- Scrieți formula de calcul a indicelui de consum precizând termenii care intervin în formulă și unitatea de măsură.

II.2. În tabelul de mai jos sunt reprezentate schițele de montare la un corp de mobilă. Numiți pe foaia de concurs operațiile corespunzătoare schițelor. 10 puncte

<p>1. _____</p> 	<p>4. _____</p> 
<p>2. _____</p> 	<p>5. _____</p> 
<p>3. _____</p> 	

II.3. Scrieți, pe foaia de concurs, informația corespunzătoare fiecărei cifre (1-5), astfel încât enunțul să fie corect din punct de vedere științific: 10 puncte

- Ovalitatea constă în abaterea de la forma.....(1).....a secțiunii transversale a trunchiului.
- Smulgerile de fibre la prelucrarea mecanică apar din cauza folosirii sculelor uzate sau cu dinți știrbiți sau (2).....
- Frezarea locașurilor pentru feronerie se execută la mașina de frezat cu ax(3)..... cu freze deget.
- Decuparea pieselor de formă rotundă, ovală sau eliptică se face folosind ferăstrăul.....(4)..... și dispozitive.
- Fiecare disc circular va fi protejat cu(5)..... de protecție pentru a împiedica pătrunderea mâinilor în zona de tăiere.

SUBIECTUL III.

(40 de puncte)

III.1. Pentru debitarea cherestelei se folosesc pânze-panglică cu dinți triunghiulari.

10 puncte

- Reprezentați dantura pânzei-panglică.
- Precizați caracteristicile danturii (α , β și γ).

III.2. Se dă schema de mai jos. Răspundeți, pe foaia de concurs, următoarelor cerințe:

30 de puncte

- Identificați utilajul reprezentat;
- Precizați o operație executată cu utilajul identificat;
- Denumiți cinci elementele componente dintre cele notate pe schemă;
- Precizați operațiile de reglare notate cu: I, II, IV și V;
- Enumerați trei norme de protecția muncii la debitarea lemnului masiv.

