

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR
15 iulie 2015**

**Probă scrisă
Prelucrarea lemnului - Profesori**

Varianta 03

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

- I.1. Lemnul este produsul plantelor lemnoase. 10 puncte**
- a. Precizați care este compoziția chimică elementară a lemnului.
 - b. Descrieți celuloza, cel mai important compus chimic principal al lemnului.
 - c. Indicați prin ce se deosebesc următoarele caractere ale structurii macroscopice a lemnului: lemnul târziu și lemnul timpuriu.
- I.2. Defectele pe care le prezintă lemnul sunt foarte variate. 10 puncte**
- a. Definiți și reprezentați crăpăturile întâlnite la trunchiul arborilor.
 - b. Definiți duramenul fals și descrieți cum apar formațiile de duramen fals la fag.
 - c. Descrieți următoarele alterații ale lemnului: răsoacerea și putregaiul.
- I.3. Ferăstruirea buștenilor pentru obținerea cherestelei se execută cu utilaje și instalații specifice. 10 puncte**
- a. Definiți modelul de tăiere și enumerați modelele de tăiere folosite pentru debitarea buștenilor de foioase.
 - b. Enumerați ansamblurile principale care compun gaterul vertical utilizat la debitarea buștenilor.
 - c. Descrieți mecanismul de tăiere al gaterului vertical.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

- II. 1. O piesă din lemn de carpen are masa umedă de 250 g și masa în stare anhidră de 225 g. Răspundeți pe foaia de examen la următoarele cerințe: 16 puncte**
- a. Scrieți formulele de calcul pentru umiditatea relativă și umiditatea absolută a lemnului.
 - b. Precizați care sunt termenii care intervin în formula umidității relative și unitățile de măsură.
 - c. Calculați umiditatea absolută și umiditatea relativă a piesei de lemn.
- II.2. Prin operațiile de prelucrare mecanică, reperelor li se conferă formă, dimensiuni și calitate corespunzătoare suprafețelor. 14 puncte**
- a. Definiți operația de îndreptare a suprafețelor și reprezentați schema tehnologică de prelucrare.
 - b. Precizați care sunt operațiile de prelucrare la mașina de frezat normală (cu ax vertical) și dispozitivele folosite.
 - c. Indicați modul de notare a materialelor abrazive pentru șlefuirea lemnului, în scopul identificării acestora.

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Următoarea secvență face parte din programa pentru *Tehnologia mobilei*, clasa a XI-a, anexa la OMEdC nr. 3172/30.01.2006:

Unitatea de competență	Competențe individuale	Conținuturi tematice
11. Tehnologia mobilei	11.1. Stabilește fluxul tehnologic pentru mobilierul din cadre	<ul style="list-style-type: none">▪ Operații din fluxul tehnologic al mobilierului din cadre:<ul style="list-style-type: none">- uscare chereștea, debitare, prelucrare mecanică, asamblare, finisare, ambalare▪ Sisteme de mașini:<ul style="list-style-type: none">- mașini individuale, agregate, CNC-uri▪ Semne convenționale pentru:<ul style="list-style-type: none">- materii prime, scule și organe ale mașinilor-unelte, mașini-unelte

Pentru situația de predare a conținuturilor din secvența dată:

- 1) Prezentați raportul dintre conținutul învățământului, scopul educației și strategiile procesului de instruire, în cadrul demersului didactic. **5 puncte**
- 2) Pentru predarea-învățarea a trei dintre conținuturile date, precizați câte o metodă didactică specifică. **6 puncte**
- 3) Justificați alegerea fiecăreia dintre cele trei metode precizate la subpunctul 2). **6 puncte**
- 4) Explicați modul în care un mijloc de învățământ tradițional este integrat în strategia didactică a secvenței date. **5 puncte**
- 5) Demonstrați importanța utilizării tehnologiei informației și comunicării în construirea unui mediu activ de instruire necesar formării/dezvoltării deprinderilor specifice din secvența dată. **8 puncte**