

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/ CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/ REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

13 iulie 2011

**Proba scrisă la PRELUCRAREA LEMNULUI
Maiștri instructori**

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1. 10 puncte

a. 5 puncte

Panelul – material compozit din lemn, sub formă de placă, format dintr-un miez de șipci sau miez-bloc de rășinoase sau foioase moi așezate alăturat, acoperit pe ambele fețe prin încleiere cu câte o foaie de furnir gros (furnir de bază) cu fibrele orientate perpendicular pe direcția fibrelor miezului. Plăcile din fibre de lemn – material compozit din lemn, sub formă de placă obținut prin împâslirea și încleierea fibrelor sau fasciculelor de fibre realizate prin debitare mecanică, apoi prin reasamblare și presare la cald.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 2 puncte ($2 \times 2p = 4$ puncte); pentru fiecare răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte 1 punct

($2 \times 1p = 2$ puncte); pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

Grosimi panel: 16, 18, (19 la cerere), 22, 25 mm

Grosimi PFL: 3,2; 4; 5; 6; 7 mm.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 1 punct; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

b. 2 puncte

După procedeul de fabricație:

- PFL fabricat prin procedeul umed
- PFL fabricat prin procedeul uscat
- PFL fabricat prin procedeul semiuscat

După aspectul fețelor plăcii:

- plăci cu o față netedă
- plăci cu ambele fețe netede
- plăci furniruite
- plăci înnobilate

Pentru fiecare clasificare corect se acordă câte 1 punct ($2 \times 1p = 2$ puncte); pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

c. 1 punct

După structura plăcii în secțiune:

- PAL unistratificat omogen
- PAL unistratificat structurat
- PAL tristratificat omogen
- PAL tristratificat structurat

*Pentru răspuns corect și complet se acordă **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

d. 2 puncte

După poziția piesei de cherestea în raport cu inelele anuale:

- cherestea radială – în secțiune transversală tangenta la inelele anuale formează cu muchia capătului feței exterioare unghiuri cuprinse între 60 și 90°
- cherestea semiradială – în secțiune transversală tangenta la inelele anuale formează cu muchia capătului feței exterioare unghiuri cuprinse între 45 și 60°
- cherestea tangențială – în secțiune transversală tangenta la inelele anuale formează cu muchia capătului feței exterioare unghiuri cuprinse între 0 și 45°

*Pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă **1 punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă*

***0 puncte**.*

2. 10 puncte

a. 2 puncte

- Îndreptarea se execută în scopul formării unei suprafețe plane care reprezintă baza de așezare (baza tehnologică) pentru operațiile ulterioare. Se prelucrează o singură față sau o față și un cant rezultând suprafețe plane și perpendiculare între ele.
- Rindeluirea la grosime se execută în scopul realizării preciziei geometrice a secțiunii prin fețe paralele și perpendiculare între ele (față-cant) precum și precizia dimensiunilor în limitele abaterilor prescrise.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte **1punct (2x1p= 2 puncte)**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

b. 2 puncte

Operații executate la MRG:

- rindeluirea unei fețe plane
- rindeluirea unui cant
- rindeluirea mai multor piese deodată pe fețe sau canturi
- rindeluirea pieselor cu suprafețe înclinate în dispozitive

*Pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

c. 4 puncte

Operații de reglare la mașina de îndreptat:

- montarea corectă a cuțitelor în arborele de lucru și strângerea lor acționând șuruburile prevăzute în arbore
- reglarea poziției mesei din față stabilind grosimea de prelucrare
- reglarea poziției riglei de ghidaj pe orizontală în funcție de lățimea materialului prelucrat
- reglarea unghiului de înclinare a riglei

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte **1punct (4x1p = 4 puncte)**; pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

d. 2 puncte

SDV-uri folosite la frezarea-profilarea reperelor:

- frezarea canturilor drepte : riglă de ghidaj și freze
- profilarea canturilor: riglă de ghidaj și freze profilate (cap port-freză și cuțite profilate)
- profilarea canturilor pieselor cu contur curb: dispozitive de copiere și inel copier; freze (cuțite profilate)

*Pentru corect și complet se acordă **2 puncte**; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

3. 10 puncte

Debitarea pe sferturi: **6 puncte**

- Se face pentru a obține un procent maxim de piese de cherestea radiale

- Bușteanul trece de șapte ori prin gater: la prima trecere e spintecat în două, în a doua și a treia trecere jumătățile sunt debitate în sferturi iar apoi fiecare sfert de buștean e debitat în piese de cherestea radială
- Productivitatea este mică
- Sistemul se aplică pentru debitarea buștenilor de stejar în doage pentru butoaie, în semifabricate pentru mobilă.

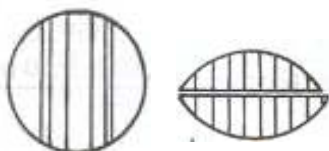


Pentru fiecare precizare corectă și completă se acordă câte **1punct (4x1p= 4 puncte)**; pentru precizări incorecte sau lipsa acestora se acordă **0 puncte**.

Pentru reprezentare corectă se acordă **2 puncte**; pentru reprezentare parțial corectă sau incompletă se acordă **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.

Debitarea slavonă: **4 puncte**

- La prima trecere prin gater se obțin din zona centrală a bușteanului piese de cherestea radiale și semiradiale și cele două calote
- La a doua trecere prin gater calotele suprapuse se debitează în piese radiale, semiradiale și tangențiale



Pentru fiecare precizare corectă și completă se acordă câte **1punct(2x1p = 2 puncte)**; pentru precizări incorecte sau lipsa acestora se acordă **0 puncte**.

Pentru reprezentare corectă se acordă **2 puncte**; pentru reprezentare parțial corectă sau incompletă se acordă **1 punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. 4 puncte

- Uscarea naturală: expunerea la aer a cherestelei, prin stivuirea și menținerea acesteia la adăpost de acțiunea directă a precipitațiilor atmosferice și a razelor solare, până în momentul în care umiditatea sa ajunge în echilibru cu cea a mediului înconjurător.
- Uscarea artificială: uscarea cherestelei în instalații de uscare pentru atingerea unei umidități de 8-12%.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte **2 puncte (2x2p = 4 puncte)**; pentru fiecare răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.

2. 6 puncte

Dezavantajele uscării naturale:

- durată îndelungată de uscare
- terenuri întinse pentru depozitare
- se crează stocuri mari de cherestea
- expune cherestea la atacul ciupercilor
- cherestea este expusă la crăpare
- nu oferă posibilitatea uscării sub umiditatea de 17-18%

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte **1punct (6x1p=6 puncte)**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

3. 10 puncte

a. 4 puncte

Camerele de uscare:

- încărcarea și evacuarea întregului volum de material se face în același timp
- regimul de uscare variază în timp, pe măsura desfășurării procesului de uscare

Tunelele de uscare:

- introducerea materialului se face la un capăt al instalației (capăt umed) iar evacuarea materialului uscat se face la celălalt capăt (capăt uscat)
- regimul de uscare variază pe lungimea instalației de uscare

*Pentru fiecare precizare corectă și completă se acordă câte **1punct (4x1p = 4 puncte)**; pentru precizări incorecte sau lipsa acestora se acordă **0 puncte**.*

b. 4 puncte

În funcție de presiunea existentă:

- instalații cu vapori supraîncălziți (suprapresiune)
- instalații cu presiune normală
- instalații cu vid

După procedeul de transmitere a căldurii:

- instalații de uscare cu presiune atmosferică prin convecție
- instalații de uscare cu presiune atmosferică prin contact
- instalații de uscare cu presiune atmosferică prin înaltă frecvență
- instalații de uscare cu presiune atmosferică prin termoradiație (cu radiații infraroșii)

*Pentru fiecare clasificare corectă și completă se acordă câte **2 puncte (2x2p = 4 puncte)**; pentru fiecare clasificare parțial corectă sau incompletă se acordă câte **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

c. 2 puncte

Criterii în funcție de care se stabilește regimul de uscare:

- specia materialului
- grosimea materialului
- umiditatea inițială a materialului
- umiditatea finală a materialului
- tipul instalației de uscare

*Pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

4. 6 puncte

Cauza apariției crăpăturilor cherestelei:

- accelerare nerațională a uscării

Măsuri de prevenire:

- construirea de stive apropiate unele față de altele (distanța de max. 0,5 m)
- formarea unor stive mai late și mai joase, folosind șipci de stivuire mai subțiri și distanța dintre piese redusă la minim
- acoperirea stivelor pe întreaga perioadă a stivuirii
- folosirea obloanelor și a jaluzelelor mobile de protecție așezate la capetele stivelor
- capetele dulapilor groși, de calitate superioară se protejază cu paste chimice, plăcuțe ondulate sau scândurele fixate în cuie.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte **1punct (6x1p = 6 puncte)**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

5. 4 puncte

Cauzele apariției mucegaiului:

- depozite nedrenate
- vegetație pe sol

- spații dintre stive blocate de materiale lemnoase
- factori climatici nefavorabili.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte **1punct(4x1p= 4 puncte)**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0 puncte**.*

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- câte 1 punct pentru precizarea fiecăruia dintre cele patru elemente cerute **4x1p=4 puncte**
[Punctajul se acordă doar în situația în care candidatul a corelat elementele cerute cu conținutul testului proiectat pentru evaluarea sumativă la finalul anului școlar.]
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă metodico-științifică, adecvată evaluării sumative la finalul anului școlar, a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**
- calitatea structurării testului **2 puncte**
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă a baremului de evaluare și de notare a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**