

TEMATICA PROPUȘĂ PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ

Domeniul de pregătire profesională : **FABRICAREA PRODUSELOR DIN LEMN**

Clasa a- IX–a

Modul I- Materii prime și materiale tehnologice din industria lemnului

1. Structura și identificarea macroscopică a lemnului:

- 1.1. Definiție. Secțiunile principale prin trunchi;
- 1.2. Caracterele structurii macroscopice a lemnului : măduvă, alburn, lemn matur, duramen, inele anuale, lemn timpuriu, lemn târziu, porii lemnului, raze medulare, zone de fibre, pete medulare.

2. Defectele lemnului:

- 2.1. Defecte de formă ale trunchiului;
- 2.2. Defecte de structură ale lemnului;
- 2.3. Noduri;
- 2.4. Crăpături;
- 2.5. Găuri și galerii de insecte;
- 2.6. Colorații anormale și alterații.

3. Materii prime:

- 3.1. **Cherestea** : definiție, terminologie, clasificare , domenii de utilizare;
- 3.2. **Furnire estetice si tehnice**: definiție, clasificare , domenii de utilizare;

4. Produse stratificate:

- 4.1. Placaj: definiție, structură, clasificare, grosimi, domenii de utilizare;
- 4.2. Panel: definiție, structură.

5. Produse aglomerate:

- 5.1. Plăci din aşchii de lemn [PAL, OSB, plăci înnobilate] : definiție, clasificări, domenii de utilizare;
- 5.2. Plăci din fibre de lemn [PFL, MDF] : definiție, clasificare, domenii de utilizare.

6. Placi celulare: definiție, structură, clasificare.

7. Adezivi utilizați în industria lemnului:

- 7.1. Proprietăți și caracteristici tehnice ale adezivilor;
- 7.2. Tipuri de adezivi utilizați în industria lemnului: polivinilici, pe baza de cauciuc/ de topire- tehnologia de aplicare.

8. Materiale abrazive: Definiție, clasificare, simbolizare, alegerea materialelor abrazive.

9. Materiale tehnologice de finisare: Definiție, clasificare;

- 9.1. Materiale tehnologice de pregătire a suportului lemnos în vederea finisării: decolorare, albire, umplerea porilor, grunduire, chituire, șplacuire, colorare;
- 9.2. Materiale tehnologice peliculogene de finisare transparentă și opacă a lemnului: lacuri poliesterice, nitrocelulozice, acrilice , poliuretanic, carbamidice, pe bază de apă; emailuri: nitrocelulozice, acrilice, poliuretanic, carbamidice – domenii de utilizare.

Bibliografie

1. Murari, M., Ciocîrlea Vasilescu, A., Murari, M., Constantin, M., – *Fabricarea produselor din lemn*, Manual pentru anul I Școală profesională, Editura Niculescu ABC, 2004.
2. Pentilescu, M., Georgescu, E., *Fabricarea produselor din lemn*, Manual pentru anul I Școală profesională, Editura Economică Preuniversitară, 2002.

3. Grigorescu, A., Hrimiuc, C., Constantinescu, G., ș.a.- *Auxiliare curriculare*, domeniul Fabricarea produselor din lemn, nivel 1, nivel 2 și nivel 3, M.E.C., C.N.D.I.P.T. 2004-2009.
4. Pescăruș, P., Motoiu, I., Manual pentru clasa a-IX-a liceu, Anul I Școală Profesională, Materii prime și materiale folosite în industria lemnului, Editura Didactică București, 1994.

MODEL SUBIECT EXAMEN DIFERENȚĂ

Domeniul de pregătire profesională : FABRICAREA PRODUSELOR DIN LEMN

Clasa a- IX-a

Modul I- Materii prime și materiale tehnologice din industria lemnului

SUBIECTUL I

30 puncte

A. Pentru fiecare din cerințele de mai jos, scrieți pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect:

10 puncte

- Semifabricatul obținut din înclieierea și presarea așchiilor de lemn , este:
 - glisiera;
 - PAL;
 - panoul complex;
 - PFL;
- Granulația utilizată la șlefuirea grosieră a lemnului masiv este:
 - 60; 80
 - 80; 100
 - 100; 120
 - 120;150
- Cheresteaua ce are ambele canturi tăiate la ferăstrău pe toată lungimea lor, este:
 - cherestea netivă;
 - cherestea semitivă;
 - cherestea subscurtă;
 - cherestea tivă;
- Grosimea placajului este:
 - 1 ; 2; 3 mm;
 - 2 ; 3; 5 cm;
 - 4 ;6; 8 mm;
 - 14; 16; 18 mm;
- Semifabricatul pe bază de lemn alcătuit din miez de șipci de cherestea și fețele din furnire tehnice poartă denumirea de:
 - Placaj;
 - PAL;
 - MDF;
 - Panel;

B. În coloana A sunt enumerate materiile prime, 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.

10 puncte

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. Semifabricate superioare, obținute prin împâslirea și încleierea fibrelor sau fasciculelor de fibre realizate prin debitare mecanică, apoi reasamblare și presare la cald.
3. Panel	c. Semifabricat sub formă de placă formată prin încleierea unui număr impar de straturi de furnire tehnice, având direcția fibrelor, în general, perpendiculară între ele.
4. Furnire estetice	d. Semifabricate de lemn sub formă de foi subțiri cu aspect decorativ deosebit, destinate acoperirii suprafețelor exterioare și interioare ale mobilei.
5. PAL	e. Plăcă 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.
	f. Semifabricate superioare realizate prin presarea la cald a lemnului mărunțit sub formă de așchii, aglomerate cu lianți sintetici.

C. Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu litere de la **a** la **e**.

Pentru fiecare dintre afirmațiile de la **a** la **e**, scrieți, pe foaia de examen, cifra corespunzătoare enunțului și notați în dreptul ei litera **A**, dacă apreciați că afirmația este adevărată, sau litera **F**, dacă apreciați că afirmația este falsă.

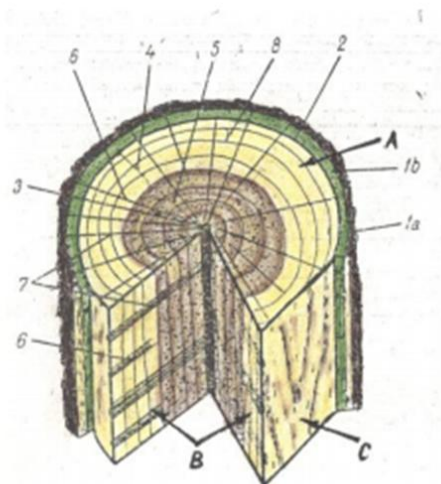
10 puncte

- Însăbierea se produce la arborii ce vegetează pe terenuri mlăștinoase.
- Excentricitatea este un defect de structură ce constă în deplasarea laterală a măduvei față de centrul secțiunii transversale.
- Adezivii se utilizează la finisarea lemnului.
- Pentru încleierea lemnului masiv se utilizează adezivul de tip aracet.
- Lacurile acoperă textura și desenul lemnului.

SUBIECTUL II

30 puncte

Pentru figura de mai jos identificați caracterele structurii macroscopice a lemnului indicate prin cifre (1-8) și secțiunile principale prin trunchi indicate prin litere (A, B, C).



SUBIECTUL III

30 puncte

Realizați un eseu cu tema: **furnire**, dezvoltați subiectul - **furnire estetice** (definiție, clasificare, materii prime utilizate, domenii de utilizare).

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

SUBIECTUL II

30 puncte

A.

10 puncte

1 – b; 2 – a; 3 - d; 4 - c; 5 - d .

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte (5x2puncte=10 puncte).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă 0 puncte.

B.

10 puncte

1 – c; 2 – a; 3 – e; 4 – d; 5 - f.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte (5x2puncte=10 puncte).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă 0 puncte.

C.

10 puncte

Identificarea valorii de adevăr a afirmațiilor

a – F; b – A; c – F; d - A; e - F.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte (5x2puncte=10 puncte).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă 0 puncte.

SUBIECTUL II

30 puncte

A- secțiune tangențială; **B-** secțiune transversală; **C-** secțiune radială.

1a- coajă moartă (ritidomul); **1b-** coajă vie (liberul); **2** cambiul; **3-** măduva; **4-** alburn; **5-** duramen; **6-** rază ; **7-** raze medulare; **8-** inele anuale.

Pentru fiecare secțiune identificată se acordă câte 2 puncte; (3x2puncte=6 puncte)

Pentru fiecare element identificat complet se acordă câte 3 puncte;(8x3puncte=24 de puncte)

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă 0 puncte.

SUBIECTUL III

30 puncte

Definiție - Furnirele sunt semifabricate sub formă de foi subțiri de lemn obținute prin tăiere plană sau derulare centrică și excentrică.

5 puncte

Pentru definiția enunțată corect și complet se acordă 5 puncte;

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă 0 puncte.

Tipuri de furnire :

2 puncte

- Estetice
- Tehnice

Pentru fiecare tip prezentat corect se acordă câte 1 punct (2x1punct=2 puncte)

1. Furnirele estetice

- foi subțiri de lemn, cu aspect decorativ, destinate acoperirii unor semifabricate superioare pe bază de lemn și grosimi de 0,4 – 1 mm. Se obțin prin tăierea plană a buștenilor sau derulare excentrică.

5 puncte

- Grosime: 0,4 ; 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 1 mm; 5
puncte

- Clasificare: Funcție de defectele existente se împart în 3 clase de calitate: I; II; III

După direcția de debitare: radiale și tangențiale; 5

puncte

- Materii prime: bușteni de rășinoase, foioase, specii exotice, unele rădăcini.

4 puncte

- Domenii de utilizare: acoperirea panourilor din PAL, PFL, MDF utilizate la fabricarea mobilei , pardoseli, lambriuri, foi de uși.

4 puncte

Pentru definiția enunțată corect și complet se acordă 5 puncte;

Pentru fiecare grosime prezentată corect se acordă câte 1 punct (5x1punct= 5 puncte);

Pentru fiecare categorie prezentată corect se acordă câte 1 punct (5x1punct= 5 puncte);

Pentru fiecare categorie de materie primă prezentată corect se acordă câte 1 punct (4x1punct= 4 puncte);

Pentru fiecare domeniu de utilizare prezentată corect se acordă câte 1 punct (4x1punct= 4 puncte);

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă 0 puncte.

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu

TEMATICA PROPUȘĂ PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ

Domeniul de pregătire profesională : FABRICAREA PRODUSELOR DIN LEMN

Clasa a - IX –a

Modul II- REPREZENTAREA ÎN DESEN A PRODUSELOR SIMPLE DIN LEMN

1. Norme generale de reprezentare în desenul tehnic :

- 1.1. Formate utilizate în desenul tehnic;
- 1.2. Linii folosite în desenul tehnic;
- 1.3. Scări de reprezentare: de mărire, de micșorare, de mărime naturală.

2. Semne și reprezentări convenționale în industria lemnului:

- 2.1. Semne convenționale pentru materii prime utilizate la fabricarea produselor finite din lemn;
- 2.2. Semne convenționale pentru materiale de tapițerie.

3. Cotarea în desenul tehnic.

4. Întocmirea schiței și a desenului la scară: definiție, etape.

5. Reprezentarea asamblărilor, a complexelor și a subansamblurilor specifice produselor finite din lemn: îmbinări, înnădiri, încheieturi.

6. Realizarea schiței și a desenului la scară pentru produse simple din lemn:

- 6.1. Rame: simple/cu tăblie;
- 6.2. Taburet: schița, vederi, secțiuni, detalii.

Bibliografie

1. Năstase, V., Ionescu, Fl., Cotta, N - *Desenul tehnic în industria lemnului* – Editura Tehnică, București, 1996.
2. Vrînceanu, St., Năstase, V., Țăranu R – *Desen tehnic și ornamental în industria lemnului* – Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti 1992.
3. Grigorescu, A., Hrimiuc, C., Constantinescu, G., ș.a.- *Auxiliare curriculare, domeniul Fabricarea produselor din lemn, nivel 1, nivel 2 și nivel 3, M.E.C., C.N.D.I.P.T. 2004-2009.*
4. Vrînceanu, St. - *Desen tehnic și ornamental în industria lemnului, manual pentru clasele a IX-a și a X-a licee industrial cu profil de exploatarea și industrializarea lemnului și anii I și II școli profesionale, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1993*
5. Pentilescu, M., Georgescu E., - *Fabricarea produselor din lemn, clasa a IX-a manual pentru cultura de specialitate Școala de arte și meserii, Editura Economică Preuniversitaria, 2004.*
6. Dale, C., Nițulescu T., Precupețu, P. – *Desen tehnic industrial, Editura Tehnică, București, 1990.*
7. Curriculum national pentru clasa a IX-a, domeniu Fabricarea produselor din lemn, 2016.
8. Standarde de Pregătire profesională nivel 4, domeniu Fabricarea produselor din lemn, 2016.
9. <https://manuale.edu.ro>

MODEL SUBIECT EXAMEN DIFERENȚĂ

Domeniul de pregătire profesională : FABRICAREA PRODUSELOR DIN LEMN

Clasa a- IX-a

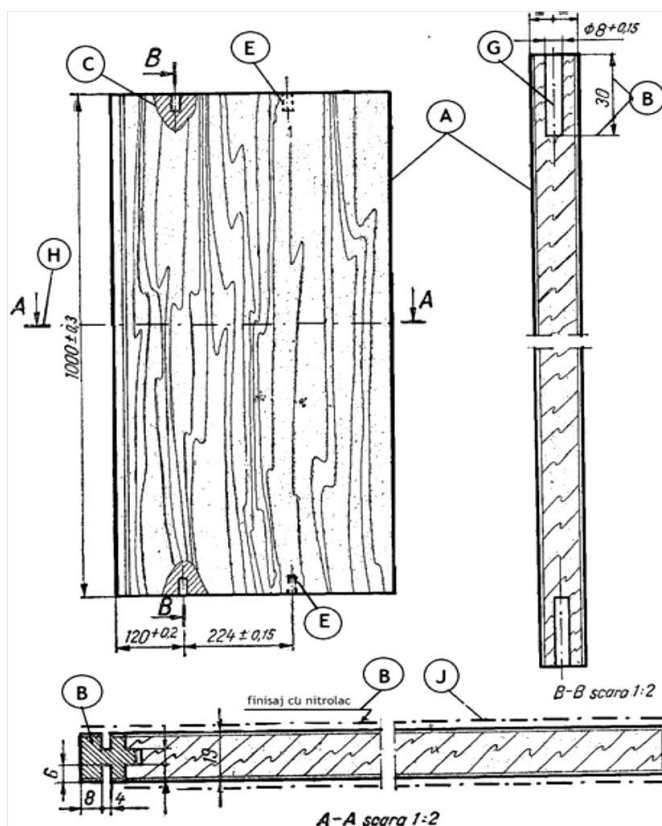
Modul II- REPREZENTAREA ÎN DESEN A PRODUSELOR SIMPLE DIN LEMN

SUBIECTUL I

30 puncte

Analizați desenul de mai jos și răspundeți cerinței:

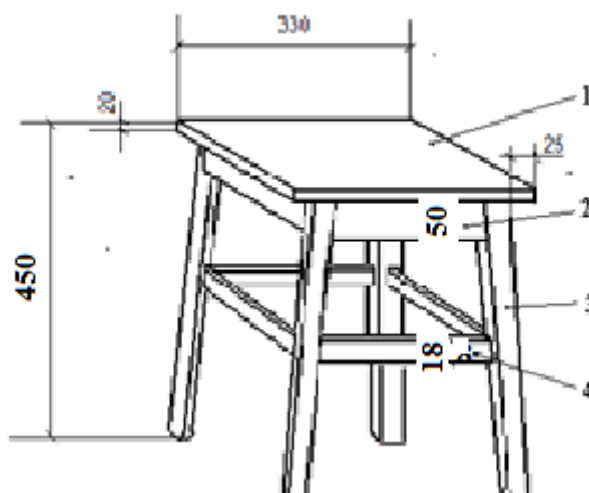
1. Completați primele două coloane ale tabelului indicând tipul liniei și utilizările fiecăreia;



Linia	Tip linie	Utilizări
A		
B		
C		
E		
G		
H		
J		

SUBIECTUL II

60 puncte



Îmaginea alăturată reprezintă schița unui taburet pentru care rezolvați următoarele cerințe:

- dimensiunile de gabarit sunt: 330x330x450 mm;
- panoul șezut se execută din PAL furniruit 18 mm;
- cadrul cu picioare se execută din lemn masiv;
- traversele cadrului au dimensiunile secțiunii transversale de 50x18 mm;
- cadrul cu picioare este mai retras cu 25 mm față de panoul șezut;
- picioarele au secțiunea transversală 35x35 mm, respectiv 25x25 mm la partea inferioară;
- legătura de consolidare a cadrului are dimensiunile secțiunii transversale de 18x18 mm;
- legătura de consolidare se poziționează la distanța de 180 mm de partea inferioară a piciorului taburetelui.

Respectând normele de reprezentare în desen și regulile de cotare, să se reprezinte la scara 1:10 taburetul pe un format de hârtie A4, respectând următoarele cerințe:

1. Reprezentarea și cotare vederilor principală și de sus a taburetelui;
2. Reprezentarea și cotare secțiunii verticale a taburetelui.

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

SUBIECTUL I

30 puncte

Linia	Tip linie	Utilizări
A	Linie continuă groasă	Contururi și muchii reale vizibile
B	Linie continuă subțire	Linii de cotă Linii ajutătoare Linii de indicație Hașururi Linii de axă scurte Muchii fictive vizibile
C	Linie continuă subțire ondulată	Linii de ruptură
E	Linie întreruptă groasă	Contururi și muchii acoperite
G	Linie punct subțire	Linii de axă de revoluție Traseele planelor de simetrie
H	Linie punct mixtă	Traseele planelor de secționare
J	Linie punct groasă	Indicarea suprafețelor cu prescripții

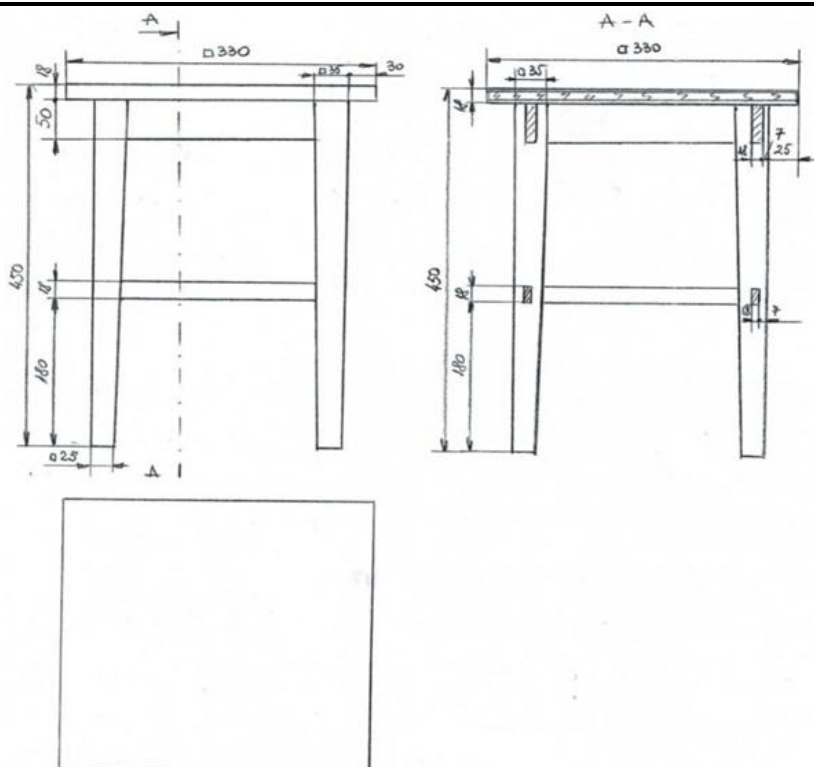
Pentru fiecare tip de linie identificată se acordă câte **2 puncte**; ($7 \times 2 \text{ puncte} = 14 \text{ puncte}$)

Pentru fiecare utilizare precizată corect se acordă câte **2 puncte**; ($13 \times 2 \text{ puncte} = 26 \text{ puncte}$)

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă **0 puncte**.

SUBIECTUL II

60 puncte



LICEUL TEHNOLOGIC
" TOMA SOCOLESCU", MUNICIPIUL PLOIESTI
Strada Gh.Grigore Cantacuzino nr.328. Ploiesti
Tel./ fax 0244552251; email: tsocolescuploiesti@gmail.com



*Pentru reprezentarea corectă a vederilor, se acordă câte 5 puncte (2x5 puncte=10 puncte);
Pentru reprezentarea corectă a secțiunii, se acordă 10 puncte;
Pentru scrierea corectă a cotelor pe vederi se acordă 10 puncte;
Pentru scrierea corectă a cotelor pe secțiune se acordă 10 puncte;
Pentru folosirea corectă a simbolurilor se acordă 5 puncte;
Pentru acuratețea desenului se acordă 5 puncte;
Pentru respectarea regulilor de cotare se acordă 10 puncte;
Pentru lipsa vederilor și secțiunii se acordă 0 puncte. Pentru lipsa cotării se acordă 0 puncte. Se pot acorda punctaje intermediare.*

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.