

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
19 iulie 2023
Probă scrisă
PRELUCRAREA LEMNULUI
PROFESORI

Varianta 3

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

SUBIECTUL I

(60 de puncte)

I.1. Crăpăturile sunt defecte ale lemnului.

10 puncte

- a. Definiți următoarele tipuri de crăpături: gelivura și rulura;
- b. Precizați tipurile de gelivură;
- c. Reprezentați grafic tipurile de gelivură;
- d. Precizați tipurile de rulură;
- e. Reprezentați grafic tipurile de rulură.

I.2. Mașina de frezat cu ax vertical execută operații de prelucrare a elementelor liniare și curbilinii.

10 puncte

- a. Reprezentați grafic schema de prelucrare a reperelor liniare;
- b. Denumiți două elemente componente ale schemei reprezentată la punctul a;
- c. Reprezentați grafic schema de prelucrare a ulucelor oprite pe cantul pieselor;
- d. Denumiți patru elemente componente ale schemei reprezentată la punctul c.

I.3. Uscarea artificială a cherestelei se face în instalații de uscare.

10 puncte

- a. Menționați categoriile de instalații de uscare cu presiune atmosferică, grupate după modul de transmitere al căldurii;
- b. Precizați trei diferențe dintre uscarea în camerele de uscare și uscarea în tunelurile de uscare;
- c. Menționați trei norme de sănătate și securitate în muncă respectate la uscarea artificială a cherestelei.

I.4. Una din proprietățile fizice ale lemnului este umiditatea.

10 puncte

- a. Definiți umiditatea absolută a lemnului și umiditatea relativă a lemnului;
- b. Scrieți formula de calcul a fiecăreia dintre cele două tipuri de umidități (absolută și relativă) definite la punctul a, precizând termenii care intervin în formule;
- c. Explicați următoarele noțiuni: umiditatea de saturație a fibrei și umiditatea de saturație a lemnului;
- d. Precizați valorile recomandate pentru umiditatea lemnului folosit în construcția fiecăreia dintre cele trei produse: mobilă, instrumente muzicale, lăzi de ambalaj.

I.5. Placajul este un produs stratificat.

5 puncte

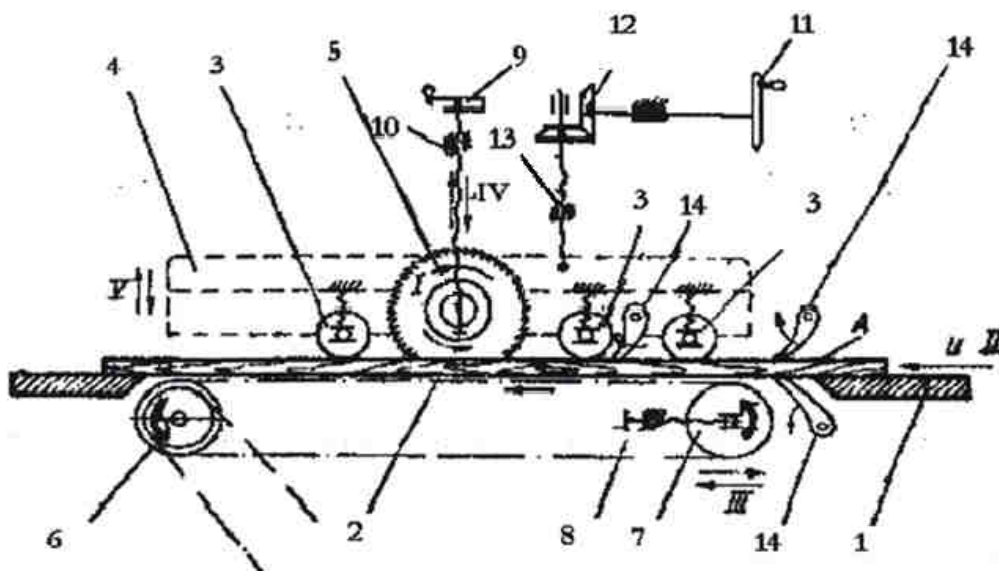
- a. Definiți placajul;
- b. Precizați principiul simetriei care stă la baza structurii placajului;
- c. Menționați două tipuri de placaj clasificat după starea suprafeței;
- d. Menționați un domeniu de utilizare a placajului.

I.6. Ferăstrăul circular cu avans mecanic este folosit la debitarea materialului lemnos.

15 puncte

- a. Menționați operațiile care se pot realiza cu acest utilaj;
- b. Precizați denumirea reperelor notate cu **1**, **2**, **5**, **3**, și **14** pe schema cinematică a ferăstrăului circular cu avans mecanic, reprezentată mai jos;
- c. Precizați denumirea mișcărilor notate cu **I**, **II**, **III**, **IV** și **V** pe schema cinematică a ferăstrăului circular cu avans mecanic, reprezentată mai jos;
- d. Descrieți modul de realizare a mișcărilor notate cu **IV** și **V** pe schema cinematică a ferăstrăului circular cu avans mecanic, reprezentată mai jos;

- e. Definiți următorii indicatori economici: indicele de utilizare al materialului lemnos și pierderile de material lemnos.



SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

II.1. Secvența de instruire de mai jos face parte curriculumul pentru clasa a XI-a ciclul superior al liceului – filiera tehnologică, calificarea Tehnician în prelucrarea lemnului, domeniul de pregătire profesională Fabricarea produselor din lemn, Anexa nr.1 la O.M.E.N. nr. 3501 din 29.03.2018.

URÎ 4. FOLOSIREA MATERIILOR PRIME ȘI A MATERIALELOR TEHNOLOGICE LA FABRICAREA PRODUSELOR DIN LEMN			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
4.1.1.	4.2.1. 4.2.2. 4.2.19. [...] 4.2.22	4.3.1. 4.3.2. [...]	Structura și identificarea macroscopică a lemnului [...] <ul style="list-style-type: none">● Caracterele structurii macroscopice a lemnului:măduva, alburn, lemn matur,duramen, inele anuale, lemn timpuriu, lemn târziu, porii lemnului, raze medulare, zone de fibre, pete medulare [...]

Cunoștințe:

4.1.1. Specii lemnoase

- specii lemnoase indigene;
- specii lemnoase exotice;

Abilități:

- 4.2.1. Descrierea structurii macroscopice a speciilor lemnoase.
- 4.2.2. Utilizarea epruvetelor pentru identificarea speciilor lemnoase indigene și exotice
- 4.2.19. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.
- 4.2.22. Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate.

Atitudini:

- 4.3.1. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.
- 4.3.2. Asumarea responsabilității pentru sarcina primită.

Studiul de caz este o metodă de învățământ activ – participativă, care se utilizează în cadrul lecțiilor de specialitate pentru dobândirea diferitelor rezultate ale învățării (cunoștințe, abilități, atitudini).

Având ca suport secvența din curriculum, prezentați un exemplu de utilizare a metodei *studiul de caz*, respectând următoarele cerințe:

- a. Descrieți metoda didactică având în vedere trei caracteristici ale cazului, precum și etapele pe care le parcurge un studiu de caz;
- b. Menționați următoarele elemente corelate: titlul lecției; cazul supus studiului; mijloacele de învățământ folosite; activitatea elevilor și activitatea profesorului din cadrul fiecărei etape parcurse pentru soluționarea cazului.

Notă. Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată.

24 de puncte

II.2. Menționați două funcții ale manualului școlar, precum și două criterii de elaborare ale acestuia.

6 puncte