EDUCATIE TEHNOLOGICA SI APLICATII PRACTICE

FISA DE RECAPITULARE

Unitatea II: Materiale lemnoase • Clasa a VII-a

Numele si prenumele:	**Clasa:**	**Data:**
_____	_____	_____

SCENARIUL DIDACTIC Bunicul tau are un scaun vechi din brad care a stat in pod 10 ani. Doresti sa il reconditionezi si sa il faci util din nou. Aceasta fisa te ajuta sa recapitulezi tot ce ai nevoie sa stii despre materialele lemnoase pentru a planifica si realiza acest proiect.

1. Materiale lemnoase: clasificare, proprietati, utilizari

REZUMAT TEORETIC

Materialele lemnoase = lemn masiv (brad, fag, stejar, pin, tei, nuc) + materiale pe baza de lemn (PAL, MDF, placaj, OSB, HDF).

Proprietati: fizice (culoare, textura, densitate, umiditate), mecanice (duritate, rezistenta la incovoiere), tehnologice (prelucrabilitate) si estetice.

Bradul (Abies alba): resinoasa, lemn moale, usor, alb-galbuie, fibra dreapta, rezistent la umiditate (datorita rasinii naturale).

1. Completeaza clasificarea materialelor lemnoase:

LEMN MASIV	MATERIALE PE BAZA DE LEMN
Exemple: brad, ...	Exemple: PAL, ...

2. Descrie 3 proprietati ale bradului care il fac potrivit pentru mobilier:

LIVEWORKSHEETS

3. Asociaza materialul cu utilizarea sa principala (uneste cu o linie sau scrie litera):

PAL (Placa din Aschii de Lemn)	____	**A. Cofraje, constructii navale**
Placaj (furnir stratificat)	____	**B. Mobilier de bucatarie, corpuri**
Brad masiv (lemn solid)	____	**C. Panouri decorative premium**
MDF (Fibra densa de lemn)	____	**D. Grinzi, acoperisuri, ferestre**

2. Semifabricate din lemn. Materiale lemnoase de viitor

REZUMAT TEORETIC

Semifabricate: cherestea (scanduri, grinzi), furnir, placaj, PAL, MDF, OSB.

Materiale de viitor: CLT (Cross-Laminated Timber) - pentru constructii inalte sustenabile; lemn densificat; biocompozite din fibre de lemn; nanoCeluloza.

Avantaje: sustenabilitate, reducerea amprentei de carbon, performanta tehnica ridicata.

4. Enumera 4 semifabricate din lemn si indica cate o utilizare pentru fiecare:

Nr.	Semifabricat	Utilizare
1.		
2.		
3.		
4.		

LIVEWORKSHEETS

5. Ce este CLT (Cross-Laminated Timber) si de ce este considerat un material de viitor? (2-3 propozitii)

3. Resurse pentru realizarea produsului

REZUMAT TEORETIC

Realizarea oricarui produs din lemn necesita 4 categorii de resurse:

- FINANCIARE = bani pentru materiale, unelte, finisaje;
- UMANE = persoana executanta, competentele necesare;
- MATERIALE = lemnul, cuiele, lacul, vopseaua, hartia abraziva etc.;
- DE TIMP = durata fiecarei operatii.

6. Completeaza tabelul resurselor necesare reconditonarii scaunului din brad:

FINANCIARE (o sumă aproximativă)	
UMANE (cine face?)	
MATERIALE	
DE TIMP	

LIVEWORKSHEETS

🔨 4. Operatii tehnologice. Scule, masini. Norme SSM. Ergonomie

REZUMAT TEORETIC

3 etape:
PREGATIRE (trasare, debitare - taiere la dimensiune) |
PRELUCRARE (rindeluire, gaurire, imbinare) |
FINISARE (slefuire, grunduire, lacuire/vopsire).

Scule manuale: ferastrau, rindea, dalta, ciocan, dalti. Masini: ferastrau circular, masina de gaurit, rindea electrica.

SSM: ochelari protectie, manusi, fixarea piesei in mengina, ventilatie buna (praful de lemn este iritant).

Ergonomie: inaltimea corecta a bancului, iluminat adecvat, pauze regulate.

7. Ordoneaza operatiile de reconditionare a scaunului din brad. Scrie numarul de ordine (1-5) in casuta:

[ ]	Aplicarea lacului de protectie / vopsea	[ ]	Curatarea (indepartarea vechiului lac/vopsea)
[ ]	Aplicarea grundului	[ ]	Repararea fisurilor si a portiunilor deteriorate
[ ]	Slefuirea cu hartie abraziva (grana fina)		

8. Bifeaza (X) masurile corecte de SSM la slefuirea scaunului din brad:

- □ Purtarea manusilor si a ochelarilor de protectie
- □ Fixarea scaunului cu cleme inainte de a incepe slefuirea
- □ Lucrul fara iluminat, pentru a economisi curentul electric
- □ Ventilarea spatiului pentru a elimina praful de lemn
- □ Mentinerea ordinii la locul de munca (scule la locul lor)

9. Completeaza: La slefuirea suprafetei din brad, unealta folosita este ..... iar operatia de taiere a lemnului la dimensiune se numeste .....

LIVEWORKSHEETS

5. Fisa tehnologica. Elemente de limbaj grafic

REZUMAT TEORETIC

Fisa tehnologica = documentul care descrie TOATE operatiile necesare realizarii unui produs, in ordine, cu scule, masini, materiale si timpii necesari.

Desenul tehnic: prezinta produsul in 3 vederi (fata, lateral, sus) cu cote (dimensiuni in mm) si linii de cotare.

Scala: 1:1 = marime naturala; 1:2 = redus la jumatate; 1:5 = redus de 5 ori.

10. Completeaza fisa tehnologica partiala pentru reconditionarea scaunului din brad:

Nr.	Operatia	Scula/Masina	Material	Timp (min)
1.	*Curatare suprafata*	*Spaclu, solvent*	*Solvent degresant*	
2.				
3.				
4.				

11. Un picior al scaunului are 45 cm lungime reala. La scala 1:5, in desen va aparea cu dimensiunea de:

Calcul: 45 cm : 5 = ... cm | Raspuns: ..... cm

12. Enumera cele 3 vederi standard ale unui obiect intr-un desen tehnic de ansamblu:

a) ..... **b)** ..... **c)** .....

LIVEWORKSHEETS

6. Tehnologii artizanale. Decorarea produselor din lemn

REZUMAT TEORETIC

Tehnologii artizanale: sculptura in lemn, intarsie (incrustatie cu furnire colorate), pirografie (ardere decorativa cu varf metalic), cioplitura traditionala.

Produsele artizanale din lemn pot fi valorificate la: targuri de mestesuguri, platforme online, expozitii scolare.

Decoratii moderne: vopsire cu sabloane, decoupage, pirogravura computerizata.

13. Explica in 2-3 propozitii ce este pirografia si cum se aplica pe scaunul din brad:

14. Propune o metoda de decorare artizanala pentru scaunul reconditionat si explica de ce ai ales-o:

LIVEWORKSHEETS

7. Analiza de produs. Evaluare, promovare, valorificare

REZUMAT TEORETIC

Analiza de produs: functionalitate, rezistenta, aspect estetic, raport calitate-pret.

Promovare: portofoliu foto, targuri de artizanat, medii online (fotografii, video, prezentare).

Valorificare: vanzare, donatie, expozitie, cadou. Reconditronarea contribuie la ECONOMIA CIRCULARA (prelungeste viata produsului, reduce deseurile).

15. Realizeaza o scurta analiza a scaunului din brad reconditionat, completand tabelul:

Functionalitate	
Rezistenta	
Aspect estetic	
Raport calitate-pret	

16. REFLECTIE FINALA: Cum contribuie reconditronarea unui obiect din lemn la protejarea mediului inconjurator? Mentioneaza cel putin 2 argumente:

8. Domenii specifice. Tehnologii actuale si de viitor

REZUMAT TEORETIC

LIVEWORKSHEETS

Domenii de utilizare a lemnului: constructii (case, poduri, acoperisuri), mobilier, ambalaje, instrumente muzicale, jucarii, obiecte decorative.

Tehnologii de viitor: imprimare 3D cu pasta de lemn (bioimprimare), lemn transparent (nanoceluloza), lemn densificat (mai dur decat otelul la greutate mica).

Relatia cu mediul: lemnul este o resursa REGENERABILA si BIODEGRADABILA, cu amprenta de carbon redusa fata de metal sau plastic.

17. Completeaza harta mentala a domeniilor de utilizare a materialelor lemnoase (scrie in fiecare casuta un domeniu + un exemplu de produs):

1. Domeniu: ..... Produs:	**MATERIALE LEMNOASE**	2. Domeniu: ..... Produs: .....
3. Domeniu: ..... Produs:	*(constructii, mobila, ambalaje, muzica, jucarii...)*	4. Domeniu: ..... Produs: .....

18. Mentioneaza un avantaj ecologic al utilizarii lemnului fata de plastic sau metal in fabricarea mobilierului:

Buna activitate! Recapitulezi pentru a deveni un mestesugar al cunoasterii!

Timp recomandat: 50-60 minute

CALIFICATIV / NOTA:

Semnatura profesor:

LIVEWORKSHEETS