

OLIMPIADA NAȚIONALĂ ARIA CURRICULARĂ „TEHNOLOGII ”
24 aprilie 2025

Probă scrisă
EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE

Clasa: a VII-a

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

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

A. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect:

(10 puncte)

1. Polistirenul și poliamida sunt fibre:
 - a) vegetale;
 - b) minerale;
 - c) sintetice;
 - d) artificiale.
2. Condițiile ergonomice respectate la locul de muncă au ca scop:
 - a) prevenirea incendiilor;
 - b) reducerea efortului depus de muncitor la locul de muncă;
 - c) reducerea riscului de accidente;
 - d) economisirea materiei prime.
3. Ieșirea capetelor de fibre și aglomerarea lor la suprafața țesăturii, în timpul utilizării se numește:
 - a) pilling;
 - b) împâslire;
 - c) șifonare;
 - d) filare.
4. Încadrarea tiparelor pe materialul textil este operația de:
 - a) trasare;
 - b) șpanuire;
 - c) croire;
 - d) șablonare.
5. Prin tăierea buștenilor pe lungime se obțin următoarele elemente de cherestea:
 - a) placaj, scânduri, lăturoaie;
 - b) placaj, scânduri, rigle;
 - c) scânduri, șipci, panel;
 - d) scânduri, lăturoaie, rigle.
6. Operația prin care se îndepărtează neregularitățile sau surplusul de material lemnos, de la croire pentru obținerea unor suprafețe netede se realizează cu:
 - a) burghiul;
 - b) fierăstrăul;
 - c) rindeaua;
 - d) zgâriețiul.
7. Instrumentele muzicale sunt realizate din materiale lemnoase cu proprietăți:
 - a) electrice;
 - b) acustice;
 - c) chimice;
 - d) magnetice.
8. La obținerea prin turnare a grătarelor, sobelor, a unor carcase se folosește ca materie primă:
 - a) fonta;
 - b) oțelul;
 - c) fierul;
 - d) bronzul.

9. Confeționează, instalează și repară articole făcute din foi de tablă:

- a) forjorul;
- b) tinichigiul;
- c) sudorul;
- d) turnătorul.

10. Desenul se cotează folosind elementele coteării:

- a) cota, linii ajutătoare și semne grafice;
- b) cota, linie punct subțire și linii de cotă;
- c) linii groase, linii ajutătoare și linii de cotă;
- d) cota, linii ajutătoare și linii de cotă.

B. Transcrieți pe foaia de concurs cifra corespunzătoare fiecărui enunț și scrieți în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat, sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals. (5 puncte)

- 1. Aliajele metalice sunt amestecuri de metale sau de metale și nemetale, în care metalul este în proporția cea mai mare.
- 2. Materialele textile nețesute se obțin din fire textile, sisteme de fire textile, fixate prin consolidare mecanică sau chimică.
- 3. Găurirea este operația prin care se execută găuri și scobituri în lemn, cu sau fără străpungerea totală a materialului lemnos, cu ajutorul burghiului, acționat manual sau electric.
- 4. Higroscopicitatea este proprietatea materialelor textile de a reține vaporii de apă din mediul înconjurător.
- 5. Placajul se obține prin suprapunerea și înclieirea unui număr par de foi de furnir, suprapuse perpendicular, una peste cealaltă.

C. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A în care sunt proprietățile materialelor lemnoase și literele corespunzătoare utilizărilor din coloana B. (5 puncte)

A	B
1. Elasticitate	a. Mobilier curbat
2. Plasticitate	b. Carcase pentru aparate electronice
3. Proprietăți electrice	c. Scări și praguri
4. Uzura	d. Scobitori și bețișoare
5. Putere calorică	e. Articole sportive (schiuri)
	f. Lemn de foc

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

A. Scrieți pe foaia de concurs cifrele notate pe spațiile punctate și treceți în dreptul fiecărei cifre, cuvântul care completează enunțul, astfel încât acesta să fie corect din punct de vedere științific. (10 puncte)

- 1. Sunt materiale⁽¹⁾..... așa de cusut, nasturi, fermoare, catarama, butoni, pernițe pentru umeri, vatelină.
- 2. Fibra textilă de origine⁽²⁾..... este azbestul.
- 3. Meseria de⁽³⁾..... presupune confeționarea viorilor.
- 4. Resursele⁽⁴⁾..... sunt exprimate prin cheltuielile făcute pentru realizarea produsului.
- 5. Alumiul se obține din⁽⁵⁾....., un minereu extras din scoarța terestră.

B. Răspundeți pe foaia de concurs, la următoarele cerințe: (20 de puncte)

Materialele textile cuprind o varietate de produse, cu multiple proprietăți și utilizări.

- 1. Enumerați trei fibre textile de origine vegetală și trei fibre textile de origine animală.
- 2. Prezentați trei proprietăți ale tricoturilor.
- 3. Descrieți unul dintre procesele tehnologice de prelucrare manuală a firelor textile, pentru obținerea unor materiale folosite la confeționarea obiectelor de îmbrăcăminte.
- 4. Prezentați trei operații din procesul tehnologic de confeționare a unui obiect de îmbrăcăminte, menționând și unelte/instrumentele necesare pentru fiecare operație.

SUBIECTUL al III-lea

(40 de puncte)

În atelierul de tâmplărie se confecționează o măsuță din lemn cu înălțimea de 70 cm, cu lungimea blatului de 75 cm și lățimea de 50 cm. În atelier sunt scânduri cu lungimea de 1,5m și lățimea de 25 cm dar și alte semifabricate.

- Menționați un semifabricat necesar pentru confecționarea picioarelor măsuței și două materiale auxiliare utilizate pentru confecționarea și finisarea acesteia.
- Realizați și cotați desenul tehnic de execuție a produsului.
- Copiați pe foaia de concurs și completați tabelul de mai jos, prezentând câte două operații din fiecare categorie, din procesul tehnologic de realizare a măsuței.

	Denumirea operațiilor	Descrierea operațiilor	O unealtă/ instrument/ dispozitiv
Operații de pregătire	1...		
	2...		
Operații de prelucrare	1...		
	2...		
Operații de finisare	1...		
	2...		

- Calculați prețul de vânzare al măsuței știind că scândura costă 15 lei și celelalte materialele costă 35 de lei, iar adaosul comercial este de 25% din costul materialelor.
- Precizați trei reguli specifice de securitate și sănătate în muncă, la realizarea măsuței.