

**Etapa județeană/a sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare
- 2026 -**

Proba scrisă

Profilul: Tehnic

Domeniul: Industrie textilă și pielărie

Clasa: a XI-a

- ♦ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ♦ Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

I.1. Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos (1 - 10) scrieți, pe foaia de concurs, litera corespunzătoare răspunsului corect.

10 puncte

1. Totalitatea operațiilor de transformare a firelor în tricoturi se numește:
 - a. proces tehnologic de bobinare;
 - b. proces tehnologic de împletire a firelor;
 - c. proces tehnologic de tricotare;
 - d. proces tehnologic de urzire.
2. Firul cel mai gros este cel cu finețea de:
 - a. 5 tex;
 - b. 10 tex;
 - c. 15 tex;
 - d. 20 tex.
3. Năvădirea este:
 - a. operația de trecere a firelor de pe bobine pe mosoare;
 - b. operația de trecere a firelor de pe bobine pe țevi;
 - c. operația de trecere a firelor prin lamele, ițe și cocleți;
 - d. operația de trecere a firelor prin lamele, ițe și spată.
4. După destinație, firele pot fi:
 - a. fire cardate;
 - b. fire de efect;
 - c. fire de urzeală;
 - d. fire mixte.
5. După procesul tehnologic de țesere sau finisare, țesăturile pot fi:
 - a. țesături cu două fețe;
 - b. țesături din fire de mătase naturală;
 - c. țesături înguste (lățimea de 80 cm, 90 cm);
 - d. țesături tehnice pentru scopuri industriale.
6. Tricoturile obținute prin îngustări în trepte sunt:
 - a. tricoturi conturate;
 - b. tricoturi metraj;
 - c. tricoturi conturate spațial;
 - d. tricoturi semiconturate.
7. Pentru obținerea unor materiale cu o bună hidrofilie se folosește operația de:
 - a. spălare;
 - b. curățare alcalină;
 - c. degomare;
 - d. mercerizare.

8. Un tip de ochi folosit pentru tricoturi din bătătură (simple) este:
- ochiul lănișor deschis;
 - ochiul lănișor închis;
 - ochiul Koper;
 - ochiul vanisat.
9. Rejansa este:
- căptușeală;
 - furnitură;
 - întăritură;
 - material de bază.
10. Produsele vestimentare cu siluetă dreaptă au aceeași lățime:
- pe linia bustului, șoldului și terminației;
 - pe linia bustului, taliei, șoldului și terminației;
 - pe linia bustului, taliei și terminației;
 - pe linia talie, șoldului și terminației.

I.2. Transcrieți, pe foaia de concurs, litera corespunzătoare fiecărui enunț (a, b, c, d, e) și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat, sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals. 5 puncte

- Pentru reprezentarea prin semne convenționale a structurii tricotului simplu se folosește simbolul „X” pentru ochiul cu aspect față.
- Conformațiile anormale sunt considerate cele care au dimensiuni proporționale atât în lungime cât și în circumferință.
- Rularea la margini a tricotului este rezultatul tendinței de îndreptare a firului din ochiuri.
- Șirul este succesiunea de ochiuri pe direcție orizontală.
- Prin pieptănare se urmărește îndepărtarea din înșiruire a fibrelor scurte, a defectelor de fibră și a impurităților rămase între fibre.

I.3. În coloana A sunt enumerate treptele de luciu pentru fibrele textile, iar în coloana B sunt prezentate exemple de fibre. Scrieți, pe foaia de răspuns, asocierile corecte dintre cifrele din coloana A și literele din coloana B. 5 puncte

Coloana A Trepte de luciu	Coloana B Exemple
1. fibre cu luciu mat	a. mătase naturală, bumbac mercerizat
2. fibre cu luciu slab	b. fibre obținute pe cale chimică
3. fibre cu luciu plin	c. bumbacul cu fibre aspre
4. fibre cu luciu puternic	d. lână aspră
5. fibre cu luciu foarte puternic	e. mătase naturală degomată
	f. in, cânepă, bumbac fin

SUBIECTUL II (30 de puncte)

II.1. Torsiunea este una din cele mai importante caracteristici ale firelor. Răspundeți următoarelor cerințe privind această proprietate: 10 puncte

- Definiți torsiunea.
- Descrieți sensul torsiunii firelor.
- Precizați diferențele dintre firele pentru țesături și respectiv tricoturi, în funcție de mărimea torsiunii.

II.2. Scrieți, pe foaia de concurs, informația corespunzătoare fiecărei cifre (1 - 10), astfel încât enunțul să fie corect din punct de vedere științific: 10 puncte

- Transparența este proprietatea țesăturilor de a ...(1)... trecerea unui fascicul de lumină fără a ...(2)... caracterul fascicului respectiv.

- b. Canetarea este operația de ...(3)... a firelor de pe țevi sau bobine pe canete – suporturi cu fir ale ...(4).....
- c. Anomaliile de picioare sunt: picior.... (5).....cu arcuire în exterior la nivelul.....(6)..... sau picior în formă de „X” având arcuire în exterior la partea inferioară.
- d. Lungimea fibrelor influențează ...(7)... firelor produse și ...(8)... acestora.
- e. Încleierea este operația de ...(9)... a firelor cu o peliculă incoloră, netedă, suplă și ...(10)... și cu coeficient de frecare mic.

II.3. Rezolvați următoarele cerințe legate de țesături:

10 puncte

- a. Clasificați țesăturile după destinație.
- b. Definiți capacitatea de izolare termică.
- c. Precizați o operație de pregătire pentru țesere specifică firelor de urzeală.

SUBIECTUL III

(40 de puncte)

III.1. Un fir supus la întindere are lungimea inițială $L_i = 500$ mm, o lungime în momentul ruperii de $L_f = 540$ mm și alungirea plastică $\Delta l_p = 12\%$.

20 de puncte

Să se calculeze:

- a. alungirea absolută (Δl);
- b. alungirea relativă la rupere (ϵ);
- c. gradul de elasticitate (E).

III.2. Elaborați un eseu cu titlul „Procesul tehnologic de obținere a tricoturilor”, respectând următoarele cerințe:

20 de puncte

- a. Definiți procesul tehnologic de tricotare;
- b. Precizați, în succesiune, operațiile procesului tehnologic de tricotare;
- c. Prezentați cinci operații din cadrul procesului tehnologic de obținere a tricoturilor.