

**Etapa județeană/a sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare
- 2024 -**

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. După modul de formare a ochiurilor, tricoturile sunt:
 - a. plane metraj;
 - b. semiconturate;
 - c. din bătătură (simple);
 - d. tubulare.
2. Firul cel mai subțire este cel cu finețea de:
 - a. 10 den;
 - b. 20 den;
 - c. 50 den;
 - d. 100 den.
3. Prin operația de laminare se urmărește:
 - a. amestecarea materialului fibros;
 - b. destrămarea materialului fibros;
 - c. subțierea înșiruirii fibroase;
 - d. torsionarea preliminară.
4. Produsul vestimentar cu sprijin pe talie, care are linia de terminație la nivelul coapsei, este un produs cu lungime:
 - a. maximă;
 - b. medie;
 - c. normală;
 - d. scurtă.
5. Silueta unui produs de îmbrăcăminte, pentru care lățimea crește de la linia bustului către terminație, este:
 - a. ajustată;
 - b. dreaptă;
 - c. evazată;
 - d. potrivită.
6. Înfașurarea firelor pe bobine poate fi:
 - a. cu sens S;
 - b. în cruce;
 - c. în unghi drept;
 - d. zigzag.
7. Tipul de ochi care nu se întâlnește în structura tricoturilor simple (din bătătură) este:
 - a. ochi deschis;
 - b. ochi reținut;
 - c. ochi transferat;
 - d. ochi vanisat;

8. Culoarea fibrelor depinde de:
 - a. gradul de pigmentare naturală;
 - b. gradul de pigmentare naturală și de substanțele secundare care însoțesc polimerul de bază;
 - c. polimerul de bază;
 - d. substanțele care însoțesc polimerul de bază.
9. Pânza vatir este:
 - a. căptușeală;
 - b. furnitură;
 - c. întăritură;
 - d. material de bază.
10. Proprietatea țesăturii/tricotului de a-și păstra forma și dimensiunile în urma tratamentelor de întreținere este:
 - a. capacitatea de revenire din șifonare;
 - b. flexibilitatea;
 - c. higroscopicitatea;
 - d. stabilitatea dimensională.

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

- a. Tricotul simplu (din bătătură) se obține prin buclarea simultană a unuia sau a mai multor sisteme de fire.
- b. Firele multiple sunt alcătuite din alăturarea și răsucirea a două sau mai multe fire simple.
- c. Efectul pilling este rezultatul acțiunii umidității asupra țesăturilor/tricoturilor.
- d. Structura și desimea tricotului sunt doi factori de influență ai apariției rulării la margini a acestuia.
- e. Conformațiile normale sunt considerate cele care au dimensiuni proporționale atât în lungime cât și în circumferință.

I.3. În coloana A sunt enumerate criteriile de clasificare a firelor textile, iar în coloana B sunt precizate tipuri de fire. Scrieți, pe foaia de răspuns, asocierile corecte dintre cifrele din coloana A și literele din coloana B 5 puncte

Coloana A Criterii de clasificare a firelor	Coloana B Tipuri de fire
1. după destinație	a. fire crude
2. după materia primă	b. fire cardate
3. după procesul tehnologic	c. fire dublate
4. după structură	d. fire pentru tricotate
5. după finețe	e. fire tip bumbac
	f. fire medii

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**

- a. Definiți torsiunea.
- b. Descrieți sensul torsiunii firelor.
- c. 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

- a. Masa specifică se definește ca fiind ...(1)... în grame a unei unități de ...(2)... din țesătură sau tricot.
- b. Extensibilitatea este proprietatea ...(3)... de a-și modifica ...(4)... sub acțiunea unei forte de întindere.
- c. Operația de protejare a firelor cu o ...(5)... incoloră, netedă, suplă, elastică și cu un coeficient de frecare mic, se numește ... (6)...
- d. Lungimea fibrelor influențează ...(7)... firelor produse și ...(8)... acestora.
- e. Năvădirea este operația de trecere ...(9)... a firelor de ...(10)... prin lamelele, cocleții itelor și căsuțele spetei.

II.3. Rezolvați următoarele cerințe legate de țesături: 10 puncte

- a. Clasificați țesăturile după destinație.
- b. Definiți capacitatea de izolare termică.
- c. Precizați operația specifică pregătirii firelor pentru bătătură.

SUBIECTUL III (40 de puncte)

III.1. Un fir supus la întindere are lungimea inițială $L_i = 500$ mm, alungirea absolută $\Delta l = 60$ mm și gradul de elasticitate $E = 70\%$. Să se calculeze: 20 de puncte

- a. lungimea firului în momentul ruperii (L_f);
- b. alungirea relativă la rupere (ϵ);
- c. alungirea plastică (Δl_p).

III.2. Elaborați un eseu cu titlul „Importanța operațiilor procesului tehnologic de filare ce se desfășoară la bataj”, respectând următoarele cerințe: 20 de puncte

- a. Definirea procesului tehnologic de filare.
- b. Precizarea operațiilor tehnologice ce se desfășoară la bataj.
- c. Definirea operațiilor tehnologice de la bataj cu menționarea scopului fiecărei operații.
- d. Precizarea semifabricatului obținut la bataj.

Notă. Se punctează coerența prezentării și utilizarea limbajului de specialitate.