

OLIMPIADA TEHNICĂ INTERDISCIPLINARĂ
Faza județeană – 25 februarie 2006

Profil: TEHNIC

Specializare: tehnician în industria textilă

Clasa: a XII-a

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

Subiectul I.

TOTAL: 20 puncte

Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. Distanța dintre linia continuă groasă și linia continuă subțire la un filet reprezintă:
 - a. pasul filetului
 - b. înălțimea filetului
 - c. o dimensiune care depinde de tipul filetului
 - d. diametrul filetului
2. Pentru executarea schiței, proiecția principală se alege de obicei astfel încât să reprezinte piesa:
 - a. în poziția de prelucrare
 - b. în poziția de funcționare
 - c. în poziția verticală
 - d. în poziția orizontală
3. Scrierea tehnică este caracterizată prin:
 - a. grosimea literelor
 - b. înălțimea literelor mici
 - c. înălțimea literelor mari
 - d. grosimea, lățimea și înălțimea literelor
4. Unitate de măsură în SI a conductivității termice este:
 - a. $W / m \cdot K$
 - b. $K \cdot m$
 - c. W / K
 - d. K
5. Momentul de răsucire aplicat barei determină următoarea stare de deformație:
 - a. lungirea
 - b. lunecarea
 - c. deformația unghiulară
 - d. curgerea
6. Stilizarea este operația de:
 - a. grupare a unui număr de elemente în jurul unui punct
 - b. simplificare a formei diferitelor elemente din natură pentru a deveni ornamente
 - c. alăturarea a două sau mai multe culori
 - d. armonizarea culorilor pentru a deveni plăcute
7. Alternanța se obține prin:
 - a. îmbinarea mai multor motive
 - b. așezarea elementului prin succesiune pe o direcție dată
 - c. gruparea elementelor de o parte și de alta a unei axe
 - d. îmbinarea a două motive diferite

8. Liniile orizontale utilizate ca element decorativ creează senzația de:
- liniște, calm, odihnă
 - mișcare, agitație
 - sensibilitate, armonie, feminitate
 - forță, asprime, tensiune
9. Firele texturate sunt fire:
- obținute prin operația de curățire alcalină
 - cu volum și elasticitate mare
 - de efect
 - din fibre de mătase naturală
10. Lintersarea este operație de:
- separare a fibrelor de bumbac de semințe
 - separare a fibrelor scurte
 - sortare a fibrelor de bumbac
 - recoltarea fibrelor de bumbac
11. Forma și mărimea orificiilor filierei determină:
- rezistența filamentului
 - lungimea filamentului
 - numărul de filamente
 - finețea filamentului
12. Masa firului cu finețea Nm 60, înfășurat pe o țeavă, este de 90 de grame. Pe țeavă este înfășurată o lungime de fir de:
- 5000 m
 - 2500 m
 - 5400 m
 - 6600 m
13. Materia primă folosită pentru obținerea fibrelor de viscoză este:
- celuloză din lemn
 - celuloză din lemn, paie sau stuf
 - celuloză din linters
 - derivate din petrol
14. Cursorul se alege în funcție de:
- finețea firului, diametrul interior și flanșa inelului
 - tipul materiei prime, rezistența firului și turația fusului
 - materia primă, finețea firului, destinația firului
 - mărimea flanșei inelului, torsiunea firului
15. Succesiunea operațiilor de prelucrare a fibrelor de lână pentru obținerea firelor groase este:
- bataj, cardă, laminor I, laminor II, flaier, mașină de filat cu inele
 - pregătirea componentelor pentru amestec, amestecarea componentelor, cardarea, filarea
 - pregătirea componentelor pentru amestec, cardarea, pregătirea pentru filare (laminarea), filarea
 - bataj, cardă, laminor I, laminor II, mașină de filat cu capăt liber

16. Atlasul este un material textil auxiliar din grupa:
- căptușelilor
 - întăriturilor
 - furniturilor
 - aței de cusut
17. Bobinarea firelor este operația de:
- recepție a firelor pentru tricotare
 - înfășurarea simultană și paralelă a unui număr de fire
 - înfășurarea firului pe formate specifice mașinilor de tricotat
 - transformarea firelor în bucle
18. Tricotul fasonat (conturat) este:
- produs textil obținut prin îngustări și largiri succesive
 - produs textil obținut prin buclarea simultană a unui sistem de fire
 - produs textil obținut prin buclarea succesivă a unui fir
 - tricot obținut prin finisare chimică
19. În cazul procedurii de tricotare cu buclare prealabilă - la acele cu limbă, faza presării se realizează prin:
- deplasarea buclei de pe tija acului sub cârligul acului
 - închiderea limbii de către presă
 - deplasarea ochiului vechi de sub capul acului pe tija acului
 - închiderea limbii acului de către ochiul vechi, care se deplasează spre capul acului
20. O mașină rectilinie de tricotat prevăzută cu două sisteme de tricotare pe sania de lacăte, realizează la 28 de deplasări dus – întors ale saniei, un tricot format din:
- 56 rânduri
 - 112 rânduri
 - 28 rânduri
 - 14 rânduri

Subiectul II.

TOTAL: 30 puncte

1. Scrieți pe foaia de concurs litera (A) pentru enunț adevărat sau litera (F) pentru enunț fals în cazul următoarelor afirmații: ***10 puncte***
- Dispozitivele pentru măsurarea forței se numesc dinamometre.
 - Linia întreruptă subțire se utilizează pentru reprezentarea axelor de simetrie.
 - Culoarea galbenă exprimă strălucire, dragoste, soare, gelozie, invidie.
 - Luciul fibrelor textile depinde de gradul de asprime sau netezime al suprafeței fibrelor.
 - Gradul de elasticitate al tricotului urzit este mai mare decât gradul de elasticitate al tricotului simplu datorită structurii acestuia.
2. Completați pe foaia de concurs termenii lipsă din enunțurile de mai jos: ***10 puncte***
- Liniile ajutoare, în general, sunt(1)..... pe linia de cotă, pe care o depășesc cu(2)..... mm.
 - Unele motive decorative se desfășoară prin repetiție, alternanță, simetrie, numindu-se(1)..... altele ocupă singure o suprafață determinată, numindu-se(2).....
 - Operația de supunere a materialelor din fibre(1)..... la temperatura de plastifiere, pentru a obține(2)..... se numește termofixare.

- d. Încleierea este operația ce constă în depunerea unei pelicule de(1) pe suprafața firului în vederea protejării firelor față de(2)..... din timpul țeserii.
- e. Cele mai importante caracteristici ale mașinii de tricotat rectilinii sunt: ...(1), viteza, lățimea de lucru,(2) și de sisteme de tricotare.
3. În coloana **A** sunt enumerate operații de înnobilare ale fibrelor textile, iar în coloana **B** efectul acestora asupra fibrelor. Scrieți pe foaia de concurs asocierea dintre cifrele din coloana A și literele din coloana B. **10 puncte**

A. Operații de înnobilare	B. Efectul asupra fibrelor
1. Matisare	a. Albirea și mărirea gradului de luciu la fibrele de mătase
2. Degomare	b. Mărirea gradului de luciu și de alb la fibrele de bumbac
3. Mercerizare	c. Micșorarea gradului de luciu la fibrele sintetice
4. Cotonizare	d. Mărirea gradului de alb prin îndepărtarea pigmentului din fibre
5. Albire	e. Mărirea gradului de alb la fibrele sintetice
	f. Mărirea gradului de luciu și de alb la fibrele de in

Subiectul III.

TOTAL: 40 puncte

1. Un fir de bumbac F1, are următoarele caracteristici: lungimea $L = 500$ m, masa $m = 10$ g. Se cere:
- Să se calculeze finețea firului în Ttex.
 - Să se ordoneze în funcție de finețe, valoarea obținută cu valorile fineților altor trei fire: F2: 40 tex, F3: 270 den și F4: 100 Nm, în sensul creșterii gradului de subțirime a firelor.
- 20 puncte**
2. Alcătuiți un eseu cu tema „Sistemul de tricotare” în care să urmăriți:
- definiția sistemului de tricotare;
 - camele componente;
 - rolul fiecărei came componente (traietoriile parcurse de acele acționate de aceste came);
 - poziții posibile ale camelor față de călcâiele acelor și efectul asupra acționării acelor.

20 puncte