

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

SUBIECTUL I

Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos (1 – 5), scrieți pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. **(10p.)**

1. Fibroina este componenta de bază a fibrei de:
 - a. bumbac
 - b. lână
 - c. mătase naturală
 - d. vâscoză
2. La microscop, în secțiune longitudinală, fibra de bumbac nativ are aspect:
 - a. alungit, îndoit, curbat în forma literei S
 - b. cilindric, ușor ondulat
 - c. de panglică răsucită
 - d. drept, cu îndoituri caracteristice într-un unghi de 90°
3. Operația de carbonizare este operația de:
 - a. îndepărtare a aderențelor vegetale
 - b. îndepărtare a sericinei
 - c. separare a fibrelor de semințe
 - d. îndepărtare a părții fibroase de partea lemnoasă
4. Zonele cristaline din structura macromoleculară a fibrei îi conferă acesteia:
 - a. flexibilitate
 - b. rezistență
 - c. higroscopicitate
 - d. elasticitate
5. Temperatura de plastifiere a fibrelor poliesterice este de:
 - a. 150°C
 - b. 190°C
 - c. 230°C
 - d. 250°C

SUBIECTUL II

1. În coloana **A** sunt enumerate diferite *fibre textile*, iar în coloana **B**, diferite valori de *reprise*. Scrieți pe foaia de examen, asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** și litera corespunzătoare din coloana **B**. **(10p.)**

A. Fibre textile	B. Reprise
1. bumbac	a. 18,25%
2. lână pieptănată	b. 17%
3. lână spălată	c. 11%
4. poliester	d. 9%
5. vâscoză	e. 8,5%
	f. 0,4%

2. Scrieți pe foaia de examen, informația corectă care completează spațiile libere. **(10p.)**
 - a. Plasticitatea este proprietatea materialelor textile de a-și ... (1) ... forma primită în anumite condiții, la acțiunea ... (2) ... exterioare, chiar dacă acestea își încetează acțiunea.
 - b. Țesătura este produsul textil obținut prin încrucișarea în unghi drept a două sisteme de fire: ... (3) ..., dispusă longitudinal și ... (4) ..., dispusă transversal.

- c. Texturarea este operația de ...(5)... a structurii firului, prin care acesta capătă o anumită ondulare, voluminozitate, elasticitate, aspect și tușeu îmbunătățit.

SUBIECTUL III

1. Copiați tabelul pe foaia de examen. Diferențiați fibra de lână fină de fibra de lână groasă, în funcție de următoarele criterii: **(20p.)**

	Criteriul	Lână fină	Lână groasă
a	culoare		
b	luciu		
c	lungime		
d	ondulație		
e	aspect la microscop		

2. Fibra de lână este un produs biologic, celular, foarte complex, obținut de la oaie.

- Indicați metodele de obținere a lânii.
- Precizați cum se numesc straturile celulare din structura fibrei de lână.
- Precizați cum se numește componenta de bază a fibrei de lână.
- Clasificați fibrele de lână după calitatea lor.

(16p.)

SUBIECTUL IV

1. La determinarea umidității în laborator s-au obținut următoarele rezultate:

- masa probei înainte de uscare = 26,7 g;
- masa probei uscate = 20,5 g;
- masa probei condiționate = 22,8 g.

Se cer următoarele:

- Calculați umiditatea normală și umiditatea reală a probei.
- Precizați care sunt fibrele textile care au valori apropiate cu cele rezultate din calcul.

(12p.)

2. O bandă de bumbac are finețea $N_m = 0,25$.

- Precizați ce densitate de lungime are banda exprimată în unități: tex și den.
- Precizați ce unitate de finețe se folosește în mod curent pentru bandă.

(12p.)

