

**Etapa județeană/a sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare  
- 2023 -**

**Proba scrisă**

**Profilul: Tehnic**  
**Domeniul: Industrie textilă și pielărie**  
**Clasa: a XI-a**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- **Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**

**SUBIECTUL I**

**(20 de puncte)**

**I.1. 10 puncte**

1 – d, 2 – b, 3 – a, 4 – b, 5 – b, 6 – c, 7 – b, 8 – a, 9 – b, 10 – d.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct (10x1 punct=10 puncte).*

**I.2. 5 puncte**

a – A, b – F, c – F, d – A, e – F.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct (5x1 punct=5 puncte).*

**I.3. 5 puncte**

1 – b, 2 – d, 3 – e, 4 – f, 5 – a

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct (5x1 punct=5 puncte).*

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**II.1. 10 puncte**

**a. 2 puncte**

Țesătura este produsul textil obținut prin încrucișarea în unghi drept a două sisteme de fire: urzeala (U) dispusă longitudinal și bătătura (B) dispusă transversal.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte.*

**b. 4 puncte**

Operațiile de pregătire pentru țeserea a firelor de urzeală sunt: bobinarea, reunirea, răsucirea, urzirea, înclieierea, năvădirea.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte.*

*Pentru precizarea a cel puțin trei operații din lista de mai sus, desfășurate în ordinea procesului tehnologic, se acordă 2 puncte.*

**c. 2 puncte**

Canetarea este operația de trecere a firelor de bătătură de pe țevi sau bobine pe canete.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte.*

**d. 2 puncte**

Scopul operației de înclieiere este de a elimina uzura prin frecare a firelor ce poate apărea în procesul de prelucrare.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte.*

## II.2. 10 puncte

(1) – evazate; (2) – bustului ; (3) – succesivă; (4) – individualizarea; (5) – naturali;  
(6) – sintetici; (7) – simple; (8) – filate; (9) – alcaline; (10) – sericinei.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct (10x1 punct=10 puncte).

## II.3. 10 puncte

### a. 2 puncte

Tricotul este produsul textil obținut pe cale mecanică prin buclarea succesivă sau simultană a unui fir sau a unui sistem de fire, transformarea lor în ochiuri și înlănțuirea lor într-o anumită ordine.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte.

### b. 4 puncte

Etapele procesului tehnologic în tricotaje sunt: pregătirea firelor pentru tricotare, tricotarea, finisarea tricotelor și confecționarea (acolo unde este cazul).

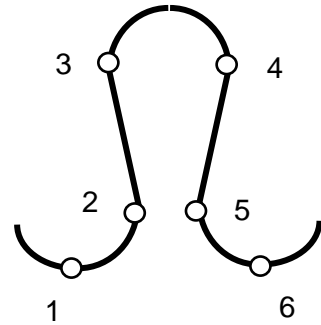
Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct (4x1 punct=4 puncte).

### c. 4 puncte

Pentru reprezentarea corectă și completă a ochiului normal se acordă 2 puncte.

Elementele componente ale ochiului reprezentat sunt:

- 1 – 2; 5 – 6: semibuclă de platină;
- 2 – 3; 4 – 5: flancuri;
- 3 – 4: buclă de ac.



Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte.

## SUBIECTUL III

(40 de puncte)

### III.1. 25 de puncte

#### 1. 24 de puncte

a. Calcule pentru F1:

$$Nm = \frac{L(m)}{M(g)} \quad Nm = \frac{L(m)}{M(g)} = \frac{300}{2} = 150$$

$$T_t = \frac{M(g)}{L(1000m)} [tex] \quad T_t = \frac{M(g)}{L(1000m)} = \frac{2}{\frac{300}{1000}} = 6,66tex$$

$$T_d = \frac{M(g)}{L(9000m)} [den] \quad T_d = \frac{M(g)}{L(9000m)} = \frac{2}{\frac{300}{9000}} = 60den$$

b. Calculul tenacității firelor:

$$Te = \frac{Fr[cN]}{Td} [cN / den] \quad 1N = 100 cN$$

$$Fr_1 = 100 \times 15 = 1500 cN \quad Te_1 = \frac{1500}{60} = 25cN / den$$

$$Td = 9 \times Tt$$

$$Td_2 = 9 \times 15 = 135 \text{ den}$$

$$Fr_2 = 100 \times 20 = 2000 \text{ cN} \quad Te_2 = \frac{2000}{135} = 14,81 \text{ cN / den}$$

Pentru scrierea corectă a fiecărei relații de calcul (de definiție și de transformare) se acordă câte **1 punct (6x1 punct=6 puncte)**.

Pentru fiecare înlocuire corectă se acordă câte **1 punct (8x1 punct=8 puncte)**.

Pentru fiecare rezultat corect se acordă câte **1 punct (8x1 punct=8 puncte)**.

Pentru precizarea corectă a tuturor unităților de măsură se acordă **2 puncte**. Pentru precizarea corectă a cel puțin două unități de măsură se acordă **1 punct**.

## 2. 1 punct

$Te_1 > Te_2 \rightarrow$  ordonarea crescătoare **F2, F1**.

Pentru ordonare corectă se acordă **1 punct**.

## III.2. 15 puncte

a. Conformațiile normale sunt considerate cele care au dimensiuni proporționale atât în lungime cât și în lățime.

Pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**.

Conformațiile cu anomalii sunt considerate cele care nu au dimensiuni proporționale în lungime și în circumferință.

Pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**.

b. Tipuri de conformații după ținută:

- cu ținută normală;
- cu ținută aplecată în față;
- cu ținută aplecată în spate.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1 punct (3x1 punct=3 puncte)**.

c.

**Anomalii de perimetru** - Conformațiile au dimensiunile de circumferință a taliei disproporționate față de circumferința bustului.

Pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**.

**Anomalii la picioare** - Picioar oval, cu arcuire în exterior, la nivelul genunchilor, sau picioar în formă de X, având arcuire în exterior, la partea inferioară.

Pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**.

### Anomalii la umeri

- Umeri coborâți – distanța este mai mare de 4 cm de la linia orizontală care trece prin a șaptea vertebră cervicală.

Pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**.

- Umeri ridicați – distanța este mai mică de 3 cm, de la linia orizontală care trece prin a șaptea vertebră cervicală.

Pentru răspuns corect și complet se acordă **2 puncte**.