|  |  |
| --- | --- |
| **Domeniul de pregătire profesională** | **Industrie textilă și pielărie** |
| **Calificarea profesională** | **Tehnician în industria textilă, Tehnician designer vestimentar** |
| **Modul** | **ANALIZE DE LABORATOR ÎN INDUSTRIA TEXTILĂ ȘI PIELĂRIE** |
| **Clasa** | **a-XI-a** |

**1.**Realizaţi un eseu cu titlul *„*Stratul cuticular (cuticula)”, respectând următoarea structură de idei:

a. precizarea fibrei textile care prezintă în structura ei trei straturi celulare distincte;

b. enumerarea celor trei straturi ale acesteia;

c. descrierea stratului cuticular;

d. precizarea modului în care pot fi distruse celulele cuticulare.

Nivel de dificultate:mediu

Răspuns

Se acceptă orice formulare corectă care respectă următoarele idei principale: precizarea fibrei textile care prezintă în structura ei trei straturi celulare distincte; enumerarea celor trei straturi ale acesteia; descrierea stratului cuticular; precizarea modului în care pot fi distruse celulele cuticulare.

a.Precizarea fibrei textile care prezintă în structura ei trei straturi celulare distincte: lâna.

b. Enumerarea celor trei straturi ale acesteia

Pe lângă stratul cuticular, în componenţa fibrei de lână intră stratul cortical (cortex) şi cel medular (canal medular).

c. Descrierea stratului cuticular

Stratul cuticular se găseşte la suprafaţa fibrei, înconjurând-o pe întreaga ei lungime. Este alcătuit dintr-un strat de celule aplatizate, lipsite de nucleu. Celulele cuticulare se suprapun parţial una peste alta precum ţiglele pe acoperiş, formând un înveliş cu aspect solzos. Stratul solzos are rol de protecţie a fibrei la acţiunea luminii, agenţilor atmosferici şi agenţilor fizico-chimici, conferind acestuia şi capacitate de împâslire.

d. Precizarea modului în care pot fi distruse celulele cuticulare**:** cu apă de clor.

**2**.Alcătuiți un eseu cu tema „Fibra poliesterică”*,* respectând următoarea structură de idei:

1. precizarea materiei prime utilizate în procesul de obținere a fibrei de poliester;
2. descrierea aspectului la microscop al fibrei;
3. precizarea valorii reprizei fibrei poliesterice;
4. enumerarea a două domenii de utilizare.

Nivel de dificultate:mediu

Răspuns

Se acceptă orice formulare corectă care respectă următoarele idei principale: precizarea materiei prime utilizate în procesul de obținere a fibrei de poliester; descrierea aspectului la microscop al fibrei; precizarea valorii reprizei fibrei poliesterice; precizarea a două domenii de utilizare.

a.Precizarea materiei prime utilizate în procesul de obținere a fibrei de poliester:

petrolul, gazele naturale, cărbunii, lemnul.

b. Descrierea aspectului la microscop al fibrei:

- în secțiune longitudinală are formă cilindrică, cu suprafaţa netedă;

- în secţiune transversală este circulară.

c. Precizarea valorii reprizei fibrei poliesterice - 0,4%.

d. Enumerarea domeniilor de utilizare: țesături, imitații de blană, decorațiuni interioare, articole tehnice.

Se consideră corecte oricare două răspunsuri.

**3.** Realizaţi un eseu cu titlul „Fibra de bumbac”, respectând următoarea structură de idei:

a**.** obţinerea fibrei;

b. reprezentarea şi descrierea aspectului la microscop;

c.enumerarea domeniilor de utilizare pentru fibra de bumbac;

d. descrierea comportării la ardere a fibrei de bumbac.

Nivel de dificultate:mediu

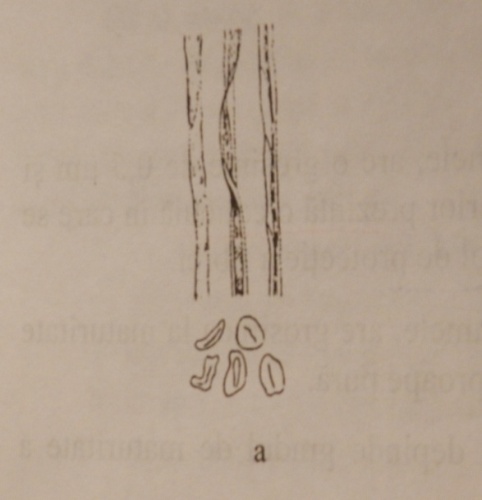
Răspuns

Se acceptă orice formulare corectă care respectă următoarele idei principale: obţinerea fibrei, reprezentarea şi descrierea aspectului la microscop, enumerarea domeniilor de utilizare pentru fibra de bumbac, descrierea comportării la ardere a fibrei.

a. Obţinerea fibrei de bumbac

Fibrele de bumbac se obţin din fructul plantei, care este o capsulă în care se găsesc seminţele, iar pe acestea fibrele, care sunt prelungiri epidermice unicelulare ale seminţelor. Fibrele se dezvoltă timp de 60 zile de la scuturarea florii.

Când planta a ajuns la maturitate, capsulele se deschid, fibrele nu mai sunt hrănite de plantă, se turtesc şi capătă răsucituri caracteristice. Culesul se face prin extracţia fibrelor împreună cu seminţele din capsulele deschise. După recoltare, bumbacul se transportă imediat la staţiile de egrenat unde se execută următoarele operaţii:

* recepţia, sortarea şi uscarea
* curăţirea de impurităţi
* egrenarea
* lintersarea
* presarea în baloţi

b. Aspectul la microscop în secţiune longitudinală a fibrelor de bumbac nativ :

-descriere – în secţiune longitudinală -panglică răsucită, iar în secţiune transversală este curbat în forma literei S;

-reprezentare:

c. Enumerarea domeniilor de utilizare pentru fibra de bumbac:

- articole de îmbrăcăminte;

- articole pentru decoraţiuni interioare;

- articole tehnice;

- pentru obţinerea fibrelor chimice artificiale.

d. Comportarea la ardere:

Fibrele de bumbac ard repede, cu flacără strălucitoare, dau miros de hârtie arsă şi cenuşă de culoare deschisă. Comportarea la ardere se explică prin faptul că fibrele au ca polimer de bază celuloza.