**TEKSTILNI MATERIJALI – (2 sata)**

**PAMUK I ZAŠTITA OKOLIŠA (ODRŽIVI RAZVOJ)**

Zadatak za učenike/ce:

Nakon što pogledate film „***Pamuk – druga strana naših majica – Dokumentarni film o mračnoj strani proizvodnje pamuka***“ na poveznici: <https://www.youtube.com/watch?v=opgpKwiMTd4> čitanjem teksta PRIRODNA VLAKNA i gledanjem fotografija ponovite prirodna vlakna i odgovorite na pitanja na kraju teksta i dostavite e-mailom ili prema dogovoru svojoj nastavnici/ku.

1. **Ponavljanje prirodnih vlakana**

**PRIRODNA VLAKNA**

* BILJNA: sjemenska, stabljična, iz lišća, iz ploda
* ŽIVOTINJSKA: vuna, dlake, svila
* MINERALNA: azbest

**Biljna vlakna**

SJEMENSKA: pamuk, kapok, akon

STABLJIČNA: lan, kudelja, juta, ramija, brnistra

IZ LIŠĆA: sisal, manila, heneken, rafija, agava

IZ PLODA: kokos

**Slika b1. 1 Pamuk**

cotton-engl.

Baumwolle-njem.

coton-franc.

 

 

 

 

  

* Prirodno
* Biljno
* Sjemensko
* Vlasasto(kratko)
* Celulozno

Dobiva se iz sjemenke biljke pamučike koja uspijeva u toploj ekvatorijalnoj klimi.

Bere se ručno i strojno nakon čega slijedi odvajanje vlakana od biljke tj. od sjemenke-EGRENIRANJE, a strojevi na kojima se to vrši-EGRENALJKE.

Dobiveni pamuk naziva se sirovi ili egrenirani pamuk.

Nakon egreniranja na sjemenkama zaostaju kratka, sitna vlakanca-LINTERS, koja se također odvajaju i kasnije upotrebljavaju u proizvodnji vate ili kao sirovina u kemijskoj industriji za proizvodnju umjetnih celuloznih vlakana(viskoza, liocelno vlakno..)

Pamučna stanica građena je 87-90% celuloze, a ostalo čine popratne tvari: pektin, pigment, bjelančevine, masti...

Najpoznatije vrste pamuka su:

* Američki pamuk-Sea-Island-najkvalitetniji-tanak, bijel, svilenkast
* Egipatski pamuk-Maco-svilenkast, žućkast,
* Azijski – čist i bijel
* Indijski-nije najbolje kvalitete, žućkast, kratkih vlakana

**Svojstva pamuka**

Pamuk je vrlo fino vlakno čija finoća iznosi 1-4 **dtex(**decitex)

Finoća prirodnih vlakana osim svile izražava se u tex-ima, dok se finoća svile i umjetnih vlakana izražava u denierima(denima)

Duljina pamuka iznosi 12-50 mm, a može biti:

-kratkovlasi

-srednjevlasi

-dugovlasi

Vlakanca kraća od 12,5 mm se ne mogu presti već(kao i linters) služe kao sirovina u proizvodnji umjetnih celuloznih vlakana.

Čvrstoća pamučnih vlakana je dosta dobra tako da pamuk smatramo srednje čvrstim vlaknom.

Istezljivost pamuka je slaba, iznosi 7% i povezana je s elastičnošću zbog čega su pamučni proizvodi skloni gužvanju.

Pamučno vlakno je higroskopno(HIGROSKOPNOST je svojstvo vlakna da upija i otpušta vlagu), a nakon iskuhavanja i bijeljenja i vrlo hidrofilno (grčki-phylos-voljeti), nije sklono nabijanju statičkim elektricitetom.

Repriza iznosi 8% (Repriza je pokazatelj svojstva upijanja vlage).

Predstavlja dogovoreni sadržaj vlage u postotcima, koji se dodaju masi apsolutno suhih vlakana radi utvrđivanja trgovačke mase).

Zbog toga je pamučna odjeća vrlo ugodna za nošenje, lako se održava pranjem uz iskuhavanje.

Bijela odjeća i rublje-pranje 600- 950C

Šarena odjeća-30o-400C

Glačanje se vrši u području 1800-2200C.(3 točke na glačalu)

Pamučne tekstilije lako se bijele i bojadišu, a mogu se i oplemenjivati na vodonepropusnost, vododbojnost, otpornost na truljenje mikroorganizmima...

**Mercerizacija** je obrada celuloznih vlakana u jakoj i hladnoj NaOH ili KOH radi poboljšanja svojstava!(veći sjaj, veća čvrstoća, bolje upijanje bojila i vlage)

**UPORABA**

-odjeća (košulje, bluze, gornja periva odjeća...)

-rublje

-posteljno i stolno rublje

-šivaći konac

-sanitetski tekstil(gaze, pelene, zavojni materijal...)

-tehnički tekstil(cerade, šatorska krila, filtri...)

Mogu biti kao jedina sirovina(100%pamuk) ili u mješavini s PES, viskozom...

Zbog izvrsnih svojstava imaju široku primjenu za izradbu raznovrsnih tekstilija-od tkanina i pletiva do netkanog tehničkog tekstila.Poznate pamučne tkanine su: platno, popelin, batist, kreton ili cic, keper, frotir, flanel, gaza, balon svila, damast, samt, pliš....

1. Zadatak za učenike:

a) **Odgovorite na pitanja za ponavljanje prirodnih vlakana?**

1. Nabroji 4 bitne karakteristike pamučnog vlakna

2. Što je egreniranje, a što linters?

3. Što znaš o svojstvima pamuka?

4. Održavanje pamučne odjeće

5. Uporaba pamuka

6. Nabroji neke pamučne tkanine

b) **Napišite Vaše mišljenje o filmu** „*Pamuk – druga strana naših majica – Dokumentarni film o mračnoj strani proizvodnje pamuka*“ i ulozi zaštite okoliša s minimalno pet rečenica i dostavite e-mailom ili prema dogovoru nastavnici/ku na pregled.

Hvala!

*Pripremila:*

*Gporanka Nikiforov, dipl. ing., Industrijsko-obrtnička škola, Nova Gradiška*