

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

32 542 02 Textiltisztító és textilszínező

Komplex szakmai vizsga

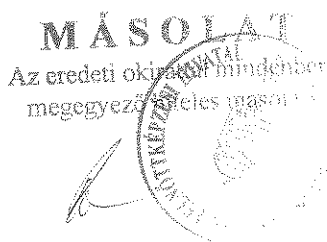
Szóbeli vizsgatevékenysége

A vizsgafeladat megnevezése: Textilipari alap- és segédanyagok, textiltermékek

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 00414/2016-5520 számon kiadom.



Jóváhagyta:


Dr. Odrobina László
helyettes államtitkár

2016

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

Érvényes: 2016. 12. 06-tól

Szakképesítés: 32 542 02 Textiltisztító és textilszínező

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Textilipari alap- és segédanyagok, textiltermékek

A vizsgafeladat ismertetése: A központilag összeállított szóbeli vizsga kérdései a következő témaköröket tartalmazzák:

Szálanyagok tulajdonságai

Szövetek, kötött (hurkolt) kelmék nemszőtt termékek szerkezeti felépítése, mechanikai és vegyi jellemzői

Bőrök és szőrmék és műszőrmék fajtái, jellemzői, konfekcióipari alapismeretek

Mosó, tisztító, fehéritő, színezőanyagok és festőanyagok, ill. kikészítési segédanyagok tulajdonságai

A tételekhez segédeszköz nem használható.

A feladatsor első részében található 1–20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, amely az értékelést segíti.

A tételsor a (12/2013. (III. 28.) NGM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet, a (29/2016. (VIII. 26.) NGM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményei alapján készült.

1. Határozza meg a szálasanyag fogalmát, ismertesse látható és molekuláris szerkezetét!

- A textilipari nyersanyagok felsorolása
- A szálasanyagok alakja és felülete
- A polimerek általános felépítése, szálasanyagok belső szerkezete
- A rendezett- és rendezetlen térrészek, előfordulási mértékük
- A szervetlen szálak molekuláris jellemzői

2. Jellemezze a szálasanyagok alakját, méretét és sűrűségét!

- A természetes szálak hullámossága
- A terjedelmesített mesterséges szálak jellemzői
- Szálhosszúság jelentősége
- Mesterséges profilszálak fajtái, jelentőségük
- A szálasanyagok sűrűsége

3. Mutassa be a szálanyagok fizikai tulajdonságait!

- A szál/rost finomság jellemzése
- Finomsági számozási rendszerek
- A mikroszálak jellemzői
- A szilárdsággal kapcsolatos fogalmak
- A szálak nyúlása, a rugalmasság meghatározása
- Az alakváltozás létrejöttének feltételei
- A nedvességfelvételnél végbemenő fizikai változások, hatásuk a szálanyagokra
- Szabványos nedvességtartalom fogalma
- A hőszigetelő képesség fontossága, befolyásoló tényezők
- Elektromos tulajdonságok, feldolgozás közbeni hatások
- A szálanyagok fénye, színe

4. Mutassa be a szálanyagok vegyi tulajdonságait!

- A szálanyagok viselkedése savakkal, lúgokkal, sókkal, oxidálószerekkel és szerves oldószerekkel szemben
- A különböző szálanyagok kezelhetősége a tisztító gondozás során
- A szálanyagok viselkedése hő hatására
- A szálanyagok viselkedése fényvel szemben

5. Csoportosítsa a természetes eredetű szálanyagokat!

- Szerves, növényi eredetű, állati eredetű
- Szervetlen

6. Csoportosítsa a mesterséges eredetű szálanyagokat!

- Szerves, természetes alapú, szintetikus
- Szervetlen

7. Ismertesse a cellulóz jellemzőit, mutassa be a növényi eredetű szálanyagok tulajdonságait, felhasználási területeit!

- A cellulóz
- Gyapot fajtái, a gyapot elsődleges megmunkálása
- A pamutszál mikroszkópi képe, finomság, szilárdság, nyúlás, nedvességfelvétel
- A pamut vegyi tulajdonságai
- A pamut felhasználása
- A rostonövények szerkezete, rostfeltárás
- A len-, kenderrost jellemzői, felhasználása

8. Részletezze az állati eredetű szőrök tulajdonságait!

- Fontosabb juhajtók
- A gyapjúszál fejlődése, a gyapjú elsődleges megmunkálása
- A gyapjú mikroszkópi képe, belső szerkezete, finomság, sűrűség, hossz
- Fizikai, vegyi tulajdonságai, a gyapjú alakíthatósága, felhasználása
- Egyéb állati szőrök fajtái, jellemzői, felhasználása

9. Ismertesse a valódi selymek fajtáit, fejtse ki a hernyóselyem tulajdonságait!

- A hernyóselyem eredete, a rovar tenyésztése, a gubószál legombolyítása
- A hernyóselyem fizikai, kémiai tulajdonságai
- A hernyóselyem felhasználása
- Egyéb természetes selymek

**10. Mutassa be a vegyi szálak eredet szerinti csoportosítását, a szálak gyártási elvét!
Jellemezze a természetes alapú szálak tulajdonságait!**

- A cellulóz felhasználása mesterséges szálgyártásra
 - A mesterséges szálak gyártásának jellegzetes szakaszai
 - Nedves, száraz (oldószeres) szálképzés
 - A cellulózalapú szálak (regenerált, cellulóz-származék) tulajdonságai, felhasználási területei
 - A fehérjealapú szálak tulajdonságai, felhasználási területei
- A kaucsukalapú szálak tulajdonságai, felhasználási területei

11. Határozza meg a vegyi szálak eredet szerinti csoportosítását, a szálak gyártási elvét!

Jellemezze a mesterséges alapú szálak tulajdonságait!

- A mesterséges szálak gyártásának jellegzetes szakaszai
- Száraz (oldószeres), ömledékes szálképzés
- A polikondenzátumok tulajdonságai, felhasználási területei
- A polimerizátumok tulajdonságai, felhasználási területei
- A poliadduktumok tulajdonságai, felhasználási területei

12. Részletezze a nemszőtt eljárással készült kelmék tulajdonságait meghatározó tényezőket, felhasználási lehetőségeiket!

- Szálalapú kelmék
- Varrva hurkolt kelmék
- Nemezelés
- A rögzítés módszerei

13. Mutassa be a szövet szerkezetét!

Sorolja fel a szövetek alapkötéseit és azok tulajdonságait!

- A szövet fogalma
- A szövet szerkezete
- A szövés elve, az újrendszerű szövőgépeken alkalmazott szegélyképzések
- A szövet tulajdonságát befolyásoló tényezők: alapanyag, fonaltípus, kötésmód
- Az alapkötések jellemzői
- A leggyakrabban alkalmazott levezetett kötések
- Több fonal rendszerű szövetek és felhasználásuk

14. Mutassa be a kötött kelmék szerkezetét!

Foglalja össze a vetülék- és láncrendszerű kelmék jellegzetességeit!

- A kötött kelmék felépítése, a hurokszem, részei, hurokrajz, felülnézeti vázlat
- A kelme szerkezetének jellemzése, szemkapcsolat
- A kelme jellemzése mechanikai tulajdonságai alapján
- A tűk általános felépítése, fajták
- A vetülékrendszerű szem részei, szemképző eszközök, alapkötések
- A vetülékrendszerű kelmék tulajdonságai
- A láncrendszerű szem részei, szemképző eszközök, alapkötések
- A láncrendszerű kelmék tulajdonságai

15. Foglalja össze a a bőrgyártás alapanyagait, a bőr minőségeket és bőrfajtákat, bőr színezési- és kikészítési eljárásokat, vizsgálati módszereket. Ismertesse a műbőrök felépítését, feldolgozási lehetőségeit!

- Élő állat bőre
- A nyersbőr felépítése
- Borjúbőr, báránybőr, sertésbőr, szarvasbőr, ló bőr, kecskebőr
- A bőr felosztása
- A bőrök minőségét meghatározó körülmények, kezelhetőségük
- Készbőrök érzékszervi vizsgálata
- Készbőrök laboratóriumi vizsgálata
- A műbőrök felépítése, fajtái, feldolgozhatóságuk, kezelhetőségük

16. Részletezze a valódi szőrmék felépítését, készítését és jellemzőit, használati tulajdonságait! Ismertesse a műszőrmék jellemzőit és kezelhetőségüket!

- A szőrmésbőr felépítése, szőrtípusok
- A szőrmék jellemzői
- A szőrmék használati tulajdonságai, kezelhetőségük
- A szőrmék, prémek mai megítélése
- A műszőrmék alapanyagai, előállításuk, tulajdonságaik, kezelhetőségük

17. Rendszerezze a textilipari mesterséges színezékeket gyakorlati felhasználás szerint, sorolja fel a főbb színezési tulajdonságokat! Ismertesse a cellulóz-, ill. fehérjealapú szálak és a jellegzetes mesterséges szálak, ill. keverékek színezési lehetőségeit!

- A vízben oldódó, lúgos redukcióval oldható, szálon-fejlesztett, ill. diszperziós színezékek, pigmentek
- Színezékek színezési tulajdonságai
- A cellulózalapú szálak színezése
- A fehérjealapú szálak színezése
- A szintetikus szálak színezése
- Természetes és mesterséges szálak keverékéből készült textíliák színezési lehetőségei
- A gyártási- és használati szintartóság fogalma

18. Ismertesse a textíliák fehéríthetőségét, csoportosítsa a fehérítőszereket!

- A fehérítés szükségessége
- A fehérítőszerek csoportjai
- A kémiai fehérítőszerek fajtái és alkalmazásuk
- A szálkárosodás és elkerülési lehetőségei
- Az oxidatív fehérítőszerek használata
- Az optikai fehérítés lehetősége és szükségessége

19. Csoportosítsa a textíliák szennyeződéseit! Mutassa be a mosószerek és mosási segédanyagok típusait, jellemzőit!

- A textíliaszennyeződések fajtái eredet szerint
- Mosószerek
- Mosási segédanyagok

20. Mutassa be a szennyeződések textíliához való kötődését, a mosási folyamatban érvényesülő hatásokat!

- A szennyeződések kötődését befolyásoló tényezők
- A mosás során a szennyeződés- és a mosószerek között kialakuló kölcsönhatások
- A szennyasztító kikészítések és elérhető hatások

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1. Határozza meg a szálanyag fogalmát, ismertesse látható és molekulaszervezetét!

- A textilipari nyersanyagok felsorolása
- A szálanyagok alakja és felülete
- A polimerek általános felépítése, szálanyagok belső szervezete
- A rendezett- és rendezetlen térrészek, előfordulási mértékük
- A szervesetlen szálak molekuláris szervezete

Kulcsszavak, fogalmak:

- Fogalmi meghatározás: elemiszál, selyem, rost, filament, monofilament, multifilament, vágott szál
- A szálanyagok alakja és felülete
- A szálanyagok, mint polimerek felépítése
- A szálanyagok belső szervezete, a láncmolekulák helyzete, monomerek kapcsolódása, a rendezett- és rendezetlen térrészek, előfordulási mértékük főbb szálanyagokként
- Szálhosszúság, szálátmérő
- Mikroszkópi kép
- A láncmolekulák alakja, polimerizáció-fok
- A láncmolekulák közötti oldalirányú kapcsolatok, a láncmolekulák elhelyezkedése, irányítottsága

2. Jellemezze a szálanyagok alakját, méreteit és sűrűségét!

- A természetes szálak hullámossága
- A terjedelmesített mesterséges szálak jellemzői
- Szálhosszúság jelentősége
- Mesterséges profilszálak fajtái, jelentőségük
- A szálanyagok sűrűsége

Kulcsszavak, fogalmak:

- A hullámosság jellemzése
- A hullámosság hatása a fonhatóságra
- A természetes szálak hossza, mesterséges vágott szálak jellemzői
- A szálhossz jelentősége
- Modális hossz, szakállhossz
- A sűrűség hatása a feldolgozhatóságra

3. Mutassa be a szálasanyagok fizikai tulajdonságait!

- A szál/rost finomság jellemzése
- Finomsági számozási rendszerek
- A mikroszálak jellemzői
- A szilárdsággal kapcsolatos fogalmak
- A szálak nyúlása, a rugalmasság meghatározása
- Az alakváltozás létrejöttének feltételei
- A nedvességfelvételnél végbemenő fizikai változások, hatásuk a szálasanyagokra
- Szabványos nedvességtartalom fogalma
- A hőszigetelő képesség fontossága, befolyásoló tényezők
- Elektromos tulajdonságok, feldolgozás közbeni hatások
- A szálasanyagok fénye, színe

Kulcsszavak, fogalmak:

- A szálak keresztmetszete
- Finomsági számozási rendszerek (tex, Nm, denier, átszámítások)
- Mikroszál fogalma, feldolgozási- és használati jellemzői
- Húzóerő, szakítóerő, szakítószilárdság, fajlagos szakítóerő
- Szakadási nyúlás
- Rugalmas nyúlás
- Késleltetett rugalmas nyúlás
- Maradó nyúlás
- A rugalmasság fogalma
- Alakváltozás, thermoplasztikus formázás
- A nedvesség hatása a láncmolekulákra, nyúlásra, csavarással szembeni ellenállásra
- Hővezetés, légzárványok, többrétegű ruházat
- Sztatikus elektromosság, az elektrosztatikus feltöltődés csökkentése

4. Mutassa be a szálanyagok vegyi tulajdonságait!

- A szálanyagok viselkedése savakkal, lúgokkal, sókkal, oxidálószerekkel és szerves oldószerekkel szemben
- A különböző szálanyagok kezelhetősége a tisztító gondozás során
- A szálanyagok viselkedése hő hatására
- A szálanyagok viselkedése fénnel szemben

Kulcsszavak, fogalmak:

- A szerves- és szervetlen savak hatása a természetes- és mesterséges szálakra
- Különböző alkáliák hatása a természetes- és mesterséges szálakra
- A fehérítés során használt oxidálószerek hatása a természetes- és mesterséges szálakra
- A szálanyagok érzékenysége szerves oldószerekkel szemben
- A különböző szálanyagok érzékenysége tisztító gondozás során fellépő vegyi hatásokra
- A szálkárosodás okai, elkerülésük

5. Csoportosítsa a természetes eredetű szálanyagokat!

- Szerves, növényi eredetű, állati eredetű
- Szervetlen

Kulcsszavak, fogalmak:

- Magszálak
- Háncsrostok
- Szerkezeti rostok
- Gyümölcsrostok
- Állati szőrök
- Mirigyváladékok
- Ásványi eredetű szál (azbeszt)

6. Csoportosítsa a mesterséges eredetű szálanyagokat!

- Szerves, természetes alapú, szintetikus
- Szervetlen

Kulcsszavak, fogalmak:

- Cellulózalapúak (regenerált, cellulóz-származék)
- Fehérjealapúak
- Kaucsukalapúak
- Polikondenzátumok
- Polimerizátumok
- Poliadduktumok
- Üveg-, fém-, szénszál

7. Ismertesse a cellulóz jellemzőit, mutassa be a növényi eredetű szálanyagok tulajdonságait, felhasználási területeit!

- A cellulóz jellemzői
- Gyapot fajták, a magszál kifejlődése, a gyapot elsődleges megmunkálása
- A pamutszál mikroszkópi képe, finomság, szilárdság, nyúlás, nedvességfelvétel
- A pamut vegyi tulajdonságai
- A pamut felhasználása
- A rosnövények szerkezete, rostfeltárás
- Egyéb rostkinyerési módszerek
- A len-, kenderrost jellemzői, felhasználása

Kulcsszavak, fogalmak:

- A cellulóz, mint összetett szénhidrát
- Finom és hosszúszálú, középszálú, durva és rövidszálú gyapotfajták
- Szedés, egrenálás
- Csavarodottság, keresztmetszet (bab- vagy vesealak)
- Finomság, szilárdság, nyúlás
- A nedvesség hatása fizikai tulajdonságaira
- Fehérités, oxidálószerrek, lúgok, savak, sók hatása, mercerezés és lúgozás
- A napfény, hő hatása
- Háncsrostok
- A rosnövények szárának felépítése
- Szerkezeti rostok
- Mikrobiológiai rostfeltárás, vegyi feltárás, mechanikai feltárás
- Juta, rami jellemzői, levélorostok,
- A kókusz feltárása, a rost jellemzői

8. Részletezze az állati eredetű szőrök tulajdonságait!

- Fontosabb juhajtók
- A gyapjúsál fejlődése, a gyapjú elsődleges megmunkálása
- A gyapjú mikroszkópi képe, belső szerkezete, finomság, sűrűség, hossz
- Fizikai, vegyi tulajdonságai, a gyapjú alakíthatósága, felhasználása
- Egyéb állati szőrök fajtái, jellemzői, felhasználása

Kulcsszavak, fogalmak:

- Felszőr, pehelyszőr
- Racka, cigája, merinó, cheviot, karakül
- Pászma, gyapjúszír,
- Nyírás, osztályozás, tisztítás (mechanikai; vegyi, pl. mosás, karbonizálás)
- Aminosavak, fehérjék, kreatin-fehérje
- Pikkelyréteg,
- Fajlagos szakítóerő, szakítószilárdság, íveltség, nyúlás, rugalmasság
- Nedvességfelvétel, hő- és villamos szigetelőképeség
- Szín, fény hatása
- Savak, lúgok hatása, fehérítés, színezés
- Nemezelődés
- Fonal, cérna, kelme felhasználása
- A kecske-, teve-, láma-, nyúlszőr felhasználása
- Kasmír, angóra
- Egypúpú, kétpúpú
- Láma, alpaka, quanako, vikunya
- Nyúlszőr, légkamrás felépítés

9. Ismertesse a valódi selymek fajtáit, fejtse ki a hernyóselyem tulajdonságait!

- A hernyóselyem eredete, a rovar tenyésztése, a gubószál legombolyítása
- A hernyóselyem fizikai, kémiai tulajdonságai
- A hernyóselyem felhasználása
- Egyéb természetes selymek

Kulcsszavak, fogalmak:

- A selyemlepke fejlődési periódusai
- A fibroin fehérje
- Főzés, szericin, motollálás
- Legombolyítható hossz, vastagság, szakítóerő, szakadási nyúlás, nedvszívó képesség
- Szín
- Vegyi összetétel
- Savak, lúgok hatása, fehérités, színezés, fény, hő hatása
- Hámtalanítás, nehezítés
- Vadselymek

**10. Mutassa be a vegyi szálak eredet szerinti csoportosítását, a szálak gyártási elvét!
Jellemezze a természetes alapú szálak tulajdonságait!**

- A cellulóz felhasználása mesterséges szálgyártásra
- A mesterséges szálak gyártásának jellegzetes szakaszai
- Nedves, száraz (oldószeres) szálképzés
- A cellulózalapú szálak (regenerált, cellulóz-származék) tulajdonságai, felhasználási területei
- A fehérjealapú szálak tulajdonságai, felhasználási területei
- A kaucsukalapú szálak tulajdonságai, felhasználási területei

Kulcsszavak, fogalmak:

- Alapanyag kiválasztása
- Az alapanyag folyékonyá tétele
- Szálhúzás, illetve szálképzés
- Utókezelési műveletek
- A viszkóz mikroszkópi képe, szakítószilárdsága, nedvességfelvétele, lúgok, savak hatása
- A lyocell szál szakítószilárdsága, nedvességfelvétele, lúgok, savak hatása
- Az acetát-, triacetát szál szakítószilárdsága, nedvességfelvétele, lúgok, savak hatása, felhasználási területei

11. Határozza meg a vegyi szálak eredet szerinti csoportosítását, a szálak gyártási elvét!

Jellemezze a mesterséges alapú szálak tulajdonságait!

- A mesterséges szálak gyártásának jellegzetes szakaszai
- Szárz (oldószeres), ömledékes szálképzés
- A polikondenzátumok tulajdonságai, felhasználási területei
- A polimerizátumok tulajdonságai, felhasználási területei
- A poliadduktumok tulajdonságai, felhasználási területei

Kulcsszavak, fogalmak:

- Alapanyag kiválasztása
- Az alapanyag folyékonyra tétele
- Szálhúzás, illetve szálképzés
- Utókezelési műveletek
- Az alifás- és aromás poliamidok szakítószilárdsága, nedvességfelvétele, lúgok, savak hatása, láng- és hő hatása, felhasználása
- A poliészterek szakítószilárdsága, nedvességfelvétele, lúgok, savak hatása, felhasználása
- A poliakril-nitril szakítószilárdsága, nedvességfelvétele, lúgok, savak hatása, felhasználása
- A PVC, polipropilén szakítószilárdsága, nedvességfelvétele, lúgok, savak hatása, felhasználása
- A poliuretán szakítószilárdsága, nedvességfelvétele, lúgok, savak hatása, felhasználása

12. Részletezze a nemszőtt eljárással készült kelmék tulajdonságait meghatározó tényezőket, felhasználási lehetőségeiket!

- Szálalapú kelmék
- Varrva hurkolt kelmék
- Nemezelés
- A rögzítés módszerei

Kulcsszavak, fogalmak:

- A nemszőtt kelme fogalma
- Nemszött kelmék a ruhaipari feldolgozás során
- Fátyolképzés, fátjoltergetés, elemi szálak helyzete, elrendezése
- Az elemi szálak rögzítésének módszerei
- Tűnemezelés
- Rögzítés hővel
- Vegyi rögzítés
- Vízugaras rögzítés
- Fonalalapú nemszött kelme
- A fonalapú nemszött kelme tulajdonsága és felhasználása
- Bundaalapú nemszött kelme, tulajdonsága és felhasználása
- Elemi szálakból képzett nemszött kelme, tulajdonsága és felhasználása
- Nemezelés

13. Mutassa be a szövet szerkezetét!

Sorolja fel a szövetek alapkötéseit és azok tulajdonságait!

- A szövet fogalma
- A szövet szerkezete
- A szövés elve, az újrendszerű szövőgépeken alkalmazott szegélyképzések
- A szövet tulajdonságát befolyásoló tényezők: alapanyag, fonaltípus, kötésmód
- Az alapkötések jellemzői
- A leggyakrabban alkalmazott levezetett kötések
- Több fonal rendszerű szövetek és felhasználásuk

Kulcsszavak, fogalmak:

- A szövet fonalrendszere: láncfonalak, vetülékfonalak
- A kártolt fonalból készült szövetek tulajdonsága, felhasználása
- A nyújtott fonalból készült szövetek tulajdonsága, felhasználási területei
- A fésűs fonalból készült szövetek tulajdonságai, felhasználásuk
- A kereszteződési hányados fogalma és hatása a szövetszerkezetre
- A szövés elve, az újrendszerű szövőgépeken alkalmazott szegélyképzések (visszahajtogatott, rojtos, tűzött, olvadékos)
- A vászonkötésű szövet szerkezete, a szövet tulajdonsága, mintaeleme
- A sávolykötésű szövet szerkezete, a szövet tulajdonsága, mintaeleme
- Az atlaszkötésű szövet szerkezete, a szövet tulajdonsága, mintaeleme
- Vászonkötésből levezetett kötések: ripszkötés, panamakötés
- Sávolykötésből levezetett kötések: megerősített sávolykötés, többátlós sávoly stb.
- Atlaszkötésből levezetett kötések: szatén, damaszt
- Több fonal rendszerű szövetek (bársonyok, plüssök, dublék stb.)

14. Mutassa be a kötött kelmék szerkezetét!

Foglalja össze a vetülék- és láncrendszerű kelmék jellegzetességeit!

- A kötött kelmék felépítése, a hurokszem, részei, hurokrajz, felülnézeti vázlat
- A kelme szerkezetének jellemzése, szemkapcsolat
- A kelme jellemzése mechanikai tulajdonságai alapján
- A tűk általános felépítése, fajták
- A vetülékrendszerű szem részei, szemképző eszközök, alapkötések
- A vetülékrendszerű kelmék tulajdonságai
- A láncrendszerű szem részei, szemképző eszközök, alapkötések
- A láncrendszerű kelmék tulajdonságai

Kulcsszavak, fogalmak:

- Fonalrendszer, a hurokszem részei
- Szemsor, szempálca
- Vetülékrendszerű, láncrendszerű kelmék szerkezete, a felületképzés módja
- Tömöttség
- Nyúlás, rugalmasság, légáteresztő képesség, szélbesodródás, fejthetőség, melegtartó képesség
- Szemfej, szár, láb
- Kapcsolódás, szemsor, szemoszlop, gyarapodási irány
- Horgas tű, kanalas tű, tolokás tű, karabiner tű
- Egyszínoldal, kétszínoldal, bordás, interlock
- A vetülékrendszerű kötés elve, szemképzés
- A láncrendszerű kötés elve, szemképzés
- Láncrendszerű alapkötések: zsinórkötés, féltrikó kötés, atlaszkötés
- Ruházatfiziológiailag optimális integrált kötött kelmék szerkezete
- Üreges kötött kelmék szerkezete és felhasználásuk
- A kötött kelmék ruhaipari feldolgozásának jellemzői

15. Foglalja össze a bőrgyártás alapanyagait, a bőr minőségeket és bőrfajtákat, bőr színezési- és kikészítési eljárásokat, vizsgálati módszereket! Ismertesse a műbőrök felépítését, feldolgozási lehetőségeit!

- Élő állat bőre
- A nyersbőr felépítése
- Borjúbőr, báránybőr, sertésbőr, szarvasbőr, kecskebőr
- A bőr felosztása
- A bőrök minőségét meghatározó körülmények, kezelhetőségük
- Készbőrök érzékszervi vizsgálata
- Készbőrök laboratóriumi vizsgálata
- A műbőrök felépítése, fajtái, feldolgozhatóságuk, kezelhetőségük

Kulcsszavak, fogalmak:

- Élő állat bőrének feladatai
- A nyersbőr felépítése: külső hámréteg (felhám), belső kötőszövet (irha), bőr alatti szövet (hájás réteg)
- A borjúbőr, báránybőr, sertésbőr, szarvasbőr, lóbőr, kecskebőr jellemző tulajdonságai
- A bőr felosztása: hátközép vagy kruponrész, nyakrész, hasszél részek
- A nyersbőr minőségét meghatározó élettani tulajdonságok
- Feldolgozhatóság
- Tartósság
- Káros hatásoktól mentes
- Tartós kémiai és fizikai tulajdonságok
- Felszín egyenletesség, rétegellenállás, törékenység, feszesség, rugalmasság
- Fogás vizsgálata
- Felületi bőrhibák vizsgálata, minősége, mennyisége, helye
- Barkalazaság vizsgálata, fedőréteg és barkanyílás vizsgálata
- Dörzsállóság vizsgálata
- Vágási felület vizsgálata
- Vízgőzfelvétel- vízgőz-áteresztőképesség vizsgálata, nedvességtartalom mérés
- Zsírtartalom vizsgálata
- Vastagság, kopásállóság, szilárdság, maradó nyúlás; pH, formaldehid tartalom; egészségre káros azo-színezék- és króm^{VI} tartalom vizsgálata
- A műbőrök szerkezete, anyagai, tulajdonságai

16. Részletezze a valódi szőrmék felépítését, készítését és jellemzőit, használati tulajdonságait! Ismertesse a műszőrmék jellemzőit és kezelhetőségüket!

- A szőrmésbőr felépítése, szőrtípusok
- A szőrmék jellemzői
- A szőrmék használati tulajdonságai, kezelhetőségük
- Rágcsáló-állatok, ragadozó állatok szőrméi
- A valódi szőrmék készítése
- A szőrmék, prémek mai megítélése
- Az irhabőrök jellemzői
- A műszőrmék alapanyagai, előállítás, tulajdonságaik, kezelhetőségük

Kulcsszavak, fogalmak:

- A szőrme fogalma
- A prémek minőségét meghatározó szőroldali tulajdonságok
- A szőrmenagyság növelés módszerei
- Hőszigetelő képesség
- A szőr jellege
- Szín
- Külsőkép (szépség)
- A szőrme fénye
- Tartósság
- Kopásállóság
- Kötött műszőrme előállítás, szalagszerű szálköteg bevezetéses módszer

17. Rendszerezze a textilipari mesterséges színezékeket gyakorlati felhasználás szerint, sorolja fel a főbb színezési tulajdonságokat! Ismertesse a cellulóz- ill. fehérjealapú szálak és a jellegzetes mesterséges szálak, ill. keverékek színezési lehetőségeit!

- A vízben oldódó, lúgos redukcióval oldható, szálon-fejlesztett ill. diszperziós színezékek, pigmentek
- Oldhatóság, kiegyenlítő- és vándorló képesség, elektrolit- és hőérzékenység
- A cellulózalapú szálak színezése direkt-, csáva- és reaktív színezékekkel
- A fehérjealapú szálak színezése savas- és fémkomplex színezékekkel
- A szintetikus szálak színezése diszperziós színezékekkel
- Természetes és mesterséges szálak keverékéből készült textíliák színezési lehetőségei
- A gyártási- és használati színtartóság fogalma

Kulcsszavak, fogalmak:

- Oldhatóság, kiegyenlítő- és vándorló képesség, elektrolit- és hőérzékenység
- A cellulózalapú szálak színezése direkt-, csáva- és reaktív színezékekkel
- A fehérjealapú szálak színezése savas- és fémkomplex színezékekkel
- A szintetikus szálak színezése diszperziós színezékekkel
- Természetes és mesterséges szálak keverékéből készült textíliák színezési lehetőségei (egyfürdős, kétfüldős eljárások)
- A gyártási-színtartóság vizsgálata
- A fontosabb használati színtartósági vizsgálatok (mosással-, izzadsággal-, száraz- és nedves dörzsöléssel-, fényel szembeni színtartóság)
- Színtartósági fokozatok megállapítására szolgáló szürke skálák, kék skála

18. Ismertesse a textíliák fehéríthetőségét, csoportosítsa a fehérítőszereket!

- A fehérítés szükségessége
- A fehérítőszerek csoportjai
- A kémiai fehérítőszerek fajtái és alkalmazásuk
- A szálkárosodás és elkerülési lehetőségei
- Az oxidatív fehérítőszerek használata
- Az optikai fehérítés lehetősége és szükségessége

Kulcsszavak, fogalmak:

- Kémiai fehérítők (nátrium-hipoklorot, hidrogén-peroxid, perecetsav)
- Az egyes fehérítőszerekkel kapcsolatos állapotjelzők (pH, hőmérséklet, kezelési idő, koncentráció)
- A cellulóz szálkárosodását előidéző tényezők, megelőzési intézkedések
- Optikai fehérítők
- Optikai fehérítő típusok szálanyagokként
- A pamut kémiai- és optikai fehérítése
- A len fehérítése
- Szintetikus szálakból készült termékek kémiai- és optikai fehérítése
- Részben színezett (pl. tarkánszótt stb.) textíliák fehérítése

19. Csoportosítsa a textíliák szennyeződéseit! Mutassa be a mosószerek és mosási segédanyagok típusait, jellemzőit!

- A textíliaszennyeződések fajtái eredet szerint
- Mosószerek
- Mosási segédanyagok

Kulcsszavak, fogalmak:

- A szennyeződések csoportosításának szempontjai
- Kémiai karakterük alapján: szerves, szervetlen
- Halmazállapotuk szerint: szilárd, képlékeny, folyékony
- Oldhatóságuk alapján: vízben oldódó, szerves oldószerben oldódó, emulgeálható, fermentálható, oldhatatlan
- Mosószerek (anionos, kationos, amfoter, nem-ionos)
- A mosószerek alkotórészei
- A határfelületi feszültséget csökkentő anyagok
- A vízlágyítás anyagai, egyéb vízkezelőszerek
- Komplexképzők: zeolitok, citrátok, szilikátok, nátrium-karbonát (szóda)
- Fehéritőszerek: perborátok, fehéritő aktivátorok
- Segédanyagok: olaj- és zsíreltávolítók, enzimek, szürkülést gátló szerek, korróziót gátló szerek, színezést élénkítő szerek, minőségjavító anyagok, habzást szabályozó anyagok, semlegesítő anyagok, illatosító anyagok,
- Mosószerek halmazállapot szerinti csoportosítása: folyékony, paszta, szilárd

20. Mutassa be a szennyeződések textíliához való kötődését, a mosási folyamatban érvényesülő hatásokat!

- A szennyeződések kötődését befolyásoló tényezők
- A mosás során a szennyeződés- és a mosószerek között kialakuló kölcsönhatások
- A szennyasztító kikészítések és elérhető hatások

Kulcsszavak, fogalmak:

- A szennyeződések kötődését, eltávolítását befolyásoló tényezők
- A szennyhordozó textília anyagának befolyása
- A szenny és a textília közötti kötőerők
- A textília szál-, fonal- és kelmeszerkezete
- A textíliák kikészítésének hatása, a szennyasztító képesség elérése
- A szennyeződések fizikai kötődése
- A szennyeződések kémiai kötődése
- A textíliák nedvesedő képessége
- A mosóoldat és a textília érintkezése
- A szennyeződés fellazítása
- Szilárd szennyeződések diszpergálása
- Zsírok, olajok emulgálása
- Mosófürdő kolloid rendszere
- Mosás mechanikai hatása
- A mechanikai hatást befolyásoló tényezők: mosódob kerületi sebessége, dobfaktor, bordák, perforáció, töltésarány, flottaarány, műveletközi centrifugálás

