



# KORISTAMINE - SEE ON LIHTNE?

töövihik õpetajale

Käesolev õppematerjal on valminud „Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007-2013” ja sellest tuleneva rakenduskava „Inimressursi arendamine” alusel prioriteetse suuna „Elukestev õpe” meetme „Kutseõppe sisuline kaasajastamine ning kvaliteedi kindlustamine” programmi Kutsehariduse sisuline arendamine 2008-2013” raames.

## KORISTAMINE - SEE ON LIHTNE?

### töövihik õpetajale

Kutselist puhastusteenindust on õpetatud Eestis alates 1990.aastate algusest. Selle aja jooksul on puhastamise ja koristamise õpetamiseks ilmunud mitmed raamatud ja töövihikud.

Aja jooksul on toimunud muudatusi töö tehnoloogias ning puhastusainete ja tarvikute valikutes, uuendusi vajas ka õpetamise metoodika.

Seetõttu on täienenud õppevara Eesti esimese koristamise õpetamise õppefilmiga, millele lisanduvad töövihikud õppijale ja õpetajale.

Töövihik on mõeldud koristusalaste põhialuste õpetamiseks laiale erialade ringile: puhastusteenindus, kodumajandus, turismi, majutamise ja toitlustamise erialad, hooldustöötaja, lapsehoidja jt, samuti on seda võimalik kasutada nii taseme- kui täienduskoolituses.

Töövihikus on põhiteemad jaotatud 9 eraldi käsitletavasse ossa. Võimalik on valida üksikuid ülesandeid, mis haakuvad õppe eesmärgiga ning lähtuvad õppija eripärast. Paberikulu vältimiseks on soovitatav printida ülesandeid vastavalt vajadusele üksikute lehtedena.

Töövihik on koostatud eraldi õppijale ja õpetajale. Õpetaja töövihikus on esitatud võimalikud vastused ja ülesannete lahendamise juhised.

Ülesanded on koostatud erineva raskusastmega. Erinevad raskusastmed ja erinevat liiki ülesanded on tähistatud vastavate märkidega. Märkide seletused leiad töövihiku algusest.

Soovime, et käesolev õppematerjal muudab koristamise õppimise ja õpetamise kergemaks ning huvitavamaks!

Autorite nimel

MA Helge Alt  
November 2010

Retsensendid:

Galina Kilk, OÜ SOL Eesti  
Lia Padu, Järvamaa Kutsehariduskeskus  
Rita Selgis, OÜ Puhastusekspert

Autorid:

Helge Alt  
Kai Puusepp  
Janne Toom

Illustratsioonid:

Veiko Liis

Õppematerjali litsents kuulub Riiklikule Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskusele  
Selle õppematerjali koostamist toetas Euroopa Liit

© Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus 2010



## Märgid

---



Sõnaseletus on võetud Koristusvaldkonna sõnavara standardist (EVS 900:2008)



Teema kohta käivad kordamisküsimused



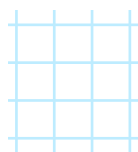
Täida lüngad, kasutades etteantud sõnu



Kergem ülesanne



Raskem ülesanne. Eeldab rohkem analüüsivõimet



Vabadele ruutudele on võimalik kirjutada

# I Koristamise eesmärk

**EESMÄRK: Mõista koristamise eesmärki, milleks on otstarbekas puhtusaste, mitte koristamise protsess.**



## Koristusvaldkonna sõnavara

Ühenda sõna sobiva seletusega:

**Koristamine**

Pinna ühekordne põhjalik puhastamine ja vajadusel töötlemine kaitseainetega.

**Teenindusleping**

Kokku lepitud puhtuse kvaliteedi kirjeldus.

**Hoolduskoristus**

Kliendi ja teenuse pakkuja vaheline leping puhastusteenuse teostamise ja puhtusastmete kohta.

**Eripuhastustöö**

Regulaarsete ajavahemike järel toimuv koristamine viisil, mis on määratletud teeninduslepingus/ koristusjuhendis.

**Suurpuhastus**

Professionaalne teenindus, mis sisaldab erinevaid koristus- ja klienditeenindustegevusi, samuti regulaarset kvaliteedikontrolli.

**Puhastusteenindus**

Siseruumides toimuv pindade puhastamine, kaitsmine ja hooldamine ning erinevad korrastustööd.

**Puhtusaste**

Harva ja põhjalikult tehtav ühekordne koristus, mida vajatakse, kui hoolduskoristuse ja -meetoditega ei saavutata soovitud puhtusastet. Suurpuhastuse käigus eemaldatakse pinnalt mustus, samuti vajadusel kaitseained. Suurpuhastuse abil taastatakse ruumis soovitud puhtusaste.



## Küsimused

---

1. Mis on koristamise eesmärk?

Koristamise eesmärk on puhtus, mitte koristamise protsess (näiteks pesta põrandat iga päev või kord nädalas)

2. Kuidas on võimalik kokku leppida, millist puhtust soovitakse?

Selleks on võimalik kasutada erinevaid puhtusastmeid ja nende kirjeldusi

3. Kas sama mustus on igal pool sama tähtsusega? Miks?

Ei ole. See, mis on puhas autoremonditöökojas, ei ole kaugelki puhas haiglas jne. Sama mustus erinevates kohtades omandab täiesti erineva tähenduse, sest puhtusel on erinevates kohtades erinev roll. Näiteks haiglas võib ühest vales kohas olevast näpujäljest tekkida palju probleeme, kodus kirjutuslaual ei ole see üldse probleem.

4. Kas absoluutselt kõik mustus peab olema iga päev eemaldatud?

Ei pea, see ei ole võimalik ega ka vajalik. Puhtuse määratlemisel on alati küsimus selles, kust läheb piir sallitava ja mitte sallitava „mustuse“ vahel. Absoluutset puhtust peaaegu ei eksisteerigi.

5. Mida näitavad puhtusastmed ja milleks neid kasutatakse?

Puhtusastmed on kokkulepitud puhtuse eesmärgid. Puhtusastmeid kasutatakse koristusteenuse ostmisel soovitud eesmärgi määratlemiseks ning kvaliteedi kontrollimiseks ja tagamiseks.

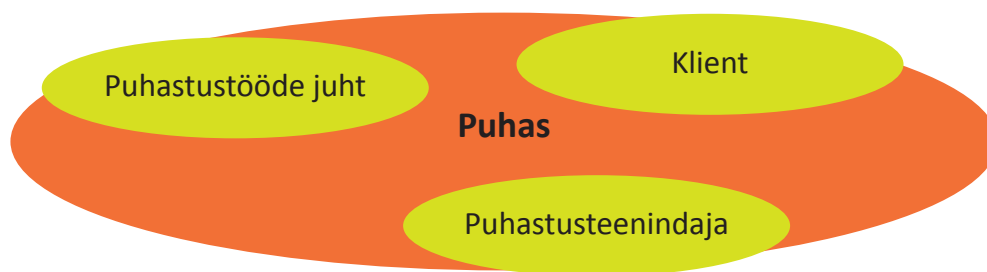




## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

### sagedamini, sooritada, puhtus, puhtusele, puhtus, puhastada, puhastada

Koristamises keskendutakse sageli protsessile, isegi koristusteenuse lepingutes kirjeldatakse tavaliselt, milliseid töid kui sageli tuleb sooritada. Olulisemaks tuleb siiski pidada töö tulemust ehk ..... **puhtust**..... Põranda pesemine, pindade pühkimine ei taga alati veel puhtust. Samas ei olegi vaja iga kord töid nii sageli ..... **sooritada**..... kui juhendis kirjas, näiteks on töötaja nädal lähetuses ega tööta oma kontoris, kuid juhendis on kirjas, et iga päev on vaja puhastada põrandat. Kui sinna ei tule igapäevaselt mustust, siis ei ole ka vajadust seda iga päev ..... **puhastada**..... Samas tuleb ette olukordi, kus on vaja midagi teha ..... **sagedamini**..... kui juhend ette näeb. Näiteks on maha aetud kohv, aga põrandat tuleb ..... **puhastada**..... ülepäeviti. Oluline on keskenduda eesmärgile ehk ..... **puhtusele**....., samas on äärmiselt oluline, et erinevad osapooled - klient, puhastusteenindaja, puhastustööde juht mõistaks ühtemoodi, mida tähendab ..... **puhtus**..... antud ruumis.



**Erinevad osapooled peavad mõistma ühte moodi, mida tähendab puhas.**

#### Lisamaterjalina võib kasutada:

- Põhjamaade Koristustööde kvaliteedistandardit INSTA 800
- Kinnisvara korrashoiu tagamise tegevused" (Eesti standard EVS 807:2004)
- Eesti standardit EVS 900:2009, Koristusvaldkonna sõnavara
- Puhastustööde juhi käsiraamat 2007, Ilo











## Ülesanne

---



- \* Arutlege gruppides teemadel:  
Kes on puhastusteenindaja, mis on tema ülesanne?  
Milline vahe on nimetustel Koristaja ja Puhastusteenindaja?  
Milline peaks olema teenus, mida nimetatakse Puhastusteeninduseks?
- \* Koostage rühmades mõistekaart „Puhastusteenindaja“.
- \* Kirjutage essee teemal „Koristaja või Puhastusteenindaja“.

Valige sobiv teema või jaotage erinevad teemad erinevate õpilaste vahel. Oluline on juhtida tähelepanu puhastusteenindaja ametiuhkusele, austusele oma töö vastu - siis peavad sellest lugu ka kliendid.

Mõtestage lahti järgnev tsitaat: „Puhastusteenindaja ei teeninda põrandaid, ruume ega seadmeid, vaid ruumides töötavaid või elavaid inimesi, keda kutsume klientideks, kuigi ei pruugi isegi kohtuda selle kliendiga“ ( G.Kilk, 2010).

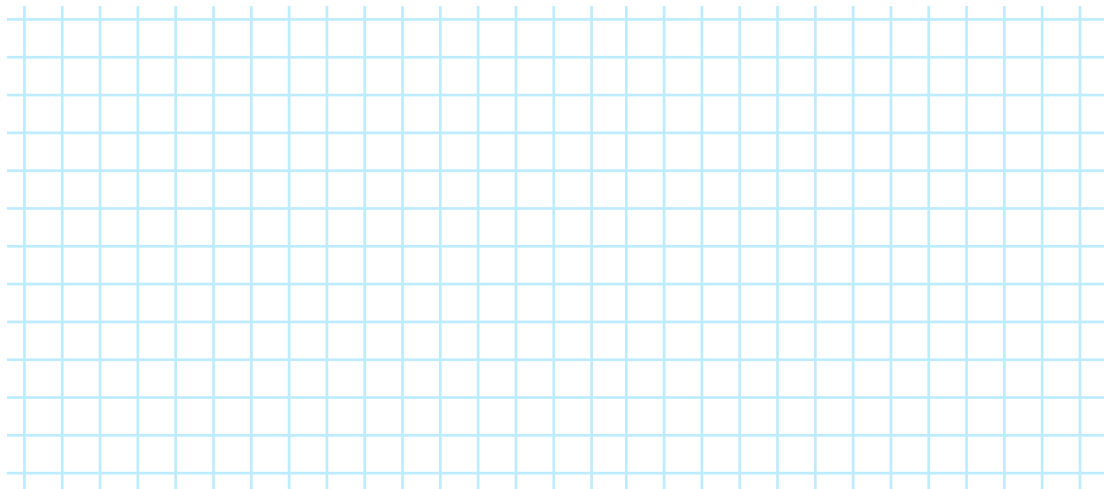
# II Mustus

**EESMÄRK:** Oskus näha ja mõista erinevaid mustuseid erinevates olukordades



## Koristusvaldkonna sõnavara

Ühenda sõna sobiva seletusega:





## Küsimused

---

### 1. Mis on mustus ja kuidas saavad pinnad mustaks?

Mustus on pinnal olev, erinevate puhastusmeetoditega eemaldatav, pinna kasutust segav ja/või kahjustav aine. Pinnad saavad mustaks kui miski langeb pinnale (näiteks tolm laskub pinnale) või mustem pind puutub kokku puhtamaga.

### 2. Mida tuleb silmas pidada plekkide eemaldamisel?

Plekid tuleb eemaldada esimesel võimalusel, see kehtib kõikide pinnakatte-materjalide puhul. Värsket plekki on alati kergem eemaldada. Plekkide eemaldamisel liigutakse servadest keskkoha suunas. Kasutada sobivaid aineid ja kontrollida värvi ning hõõrumise taluvust.

### 3. Nimeta mikroobide elutegevust mõjutavaid faktoreid.

Mikroobide elutegevust mõjutavad niiskus, orgaaniline mustus, temperatuur, happesus, soola sisaldus, õhu hapniku sisaldus. Mida mustem, niiskem ja soojem koht, seda parem elukeskkond on see mikroorganismidele.

### 4. Nimeta olulised faktorid desinfitseerivate ainete kasutamisel.

Desinfitseerivate ainete kasutamisel tuleb ainet doseerida õigesti, jälgida mõjuaega, valmistada enne kasutamist. Silmaga nähtavalt määndunud pinnad tuleb enne desinfitseerimist puhastada.

### 5. Mil viisil satuvad mikroobid ühelt pinnalt teisele?

Mikroobid satuvad ühelt pinnalt teisele sageli millegi vahendusel, näiteks kätega, töövahenditega jne. Mikroobe palja silmaga ei näe, seetõttu ei näe ka nende edasikandumist, seetõttu on eriti oluline aseptiline tööviis.



## 6. Mida nimetatakse biofilmiks?

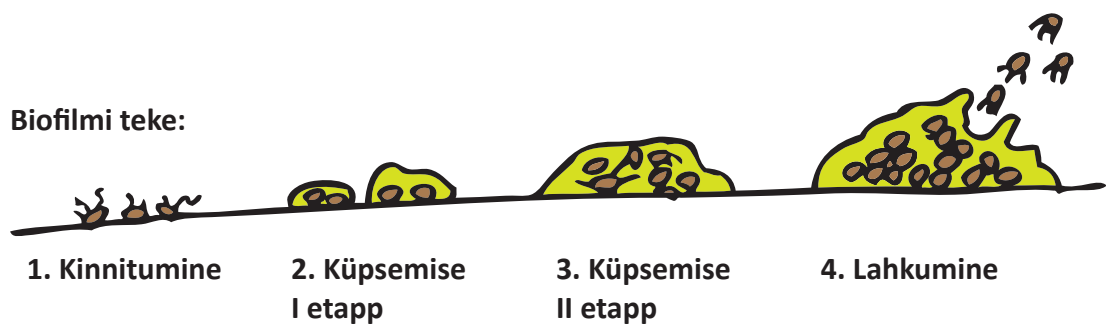
Õhuke limakiht, milles elavad mikroorganismid. Biofilm tekib, kui mikroorganismid saavad segamatul tegutseda soodsas keskkonnas. Seda võib nimetada ka „katuks“, mis kaitseb mikroorganisme väliskeskkonna negatiivse mõju eest, ehk loob soodsad tingimused nende arenguks. Biofilm kaitseb mikroobe ka puhastusainete eest. Vaid aine mõjul (mehaanikat kasutamata) ei ole tavaliselt võimalik biofilmi all olevaid mikroobe hävitada.

Lisalugemist: <http://et.wikipedia.org/wiki/Biofilm>

## 7. Kuidas eemaldatakse eritise plekke?

Eritise pleki eemaldamisel on oluline, et see eemaldataks võimalikult kohe. Kasutatakse ühekordseks kasutamiseks mõeldud kindaid ja suurem osa plekist imendub ühekordsesse lappi või paberisse. Plekile kallatakse piisavalt eritise eemaldamiseks sobivat ainet (desinfitseerivat puhastusainet või desinfitseerivat ainet) ja lastakse mõjuda, seejärel eemaldatakse ühekordse lapiga. Kindad ja lapid visatakse eraldi kilekotti.

### Biofilmi teke:

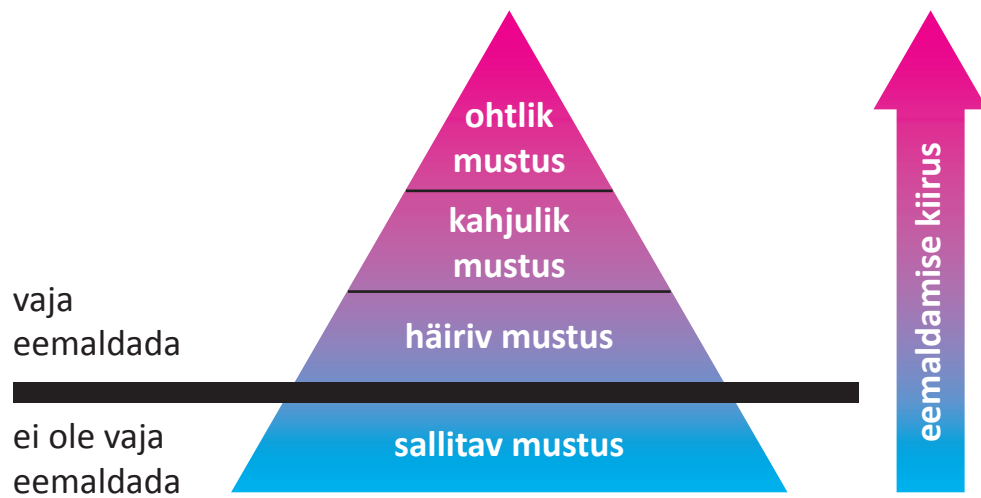




## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

mustusele, ainel, puhastusteenindaja, erineva, eemaldada, erinev, mustuse

Mustutust on erinevat. Samal .....ainel.... erinevates kohtades võib olla .....erinev..... tähendus. Sama .....mustuse..... (näpujälje) asetsemine erinevates kohtades omandab reaalsuses .....erineva..... tähenduse. Praktikas on oluline, et .....puhastusteenindaja..... suudab aru saada, mida on vaja .....eemaldada....., mida mitte (piir läheb sallitava ja häiriva mustuse vahelt) ning kriitilistes olukordades keskenduda olulisemale ehk püramiidi ülemistel astmetel asetsevale .....mustusele.....



Mida kõrgemal püramiidiastmel mustus asub, seda kiiremini tuleb see eemaldada.



## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

aseptiline, väheniiske, väheniiske, niisket, niiske, kuiv, kuivanud, servadest keskkoha, suurem, väikesel, tüübi, koristusmeetodi, lahtine, eemaldada, nähtamatu. kinnitunud, imbunud, sööbinud, sööbinud, tolme, rohkem, tugevamat, aja, suurpuhastusmeetoditega, plekiga, sobivaid, mikroorganismid.

**Mustust** saab liigitada selle ....tüübi... järgi. See on oluline sobiva .....koristusmeetodi..... määratlemisel.

### **Mustuse liigid:**

**Praht** - suuretükiline ....lahtine..... mustus, mida saab .....eemaldada..... käsitsi, erinevate koristustarvikutega või –masinatega.

**Lahtine mustus** - kuiv või märg mustus, mis ei ole pinnale .....kinnitunud....., .....imbunud..... või .....sööbinud..... Selle liigi alla kuulub ....tolme.... Kuiva lahtise mustuse eemaldamiseks sobivad meetodid on ....kuiv... ja .....väheniiske..... Märja lahtise mustuse puhul .....väheniiske..... või .....niiske.....

**Kinnitunud mustus** - pinnale .....kuivanud..... mustus, mis eemaldatakse koristusmeetoditega. Kinnitunud mustus vajab ....rohkem.... vett, .....tugevamat..... mehhaanikat ja kemikaale.

**Sööbinud mustus** - pika ....aja.... jooksul moodustunud mustuse kiht, mis eemaldatakse .....suurpuhastusmeetoditega..... Sööbinud mustuse puhul kasutatakse .....tugevaid..... aineid ja kasuks tuleb tavapärasest..... suurem..... mehhaanika ja mõjuaeg (olenevalt pinnakattest!)

**Plekk** - ....väikesel.... alal pinnale kinnitunud või ....sööbinud.... mustus. Pleki eemaldamisel on oluline teada millise ....plekiga.... on tegemist, et oskaks kasutada .....sobivaid..... aineid. Plekki eemaldatakse .....servadest keskkoha..... suunas.

**Mikroobiline mustus** - tervisele või keskkonnale kahjulikud .....mikroorganismid..... Antud mustuse puhul on tegemist silmaga .....nähtamatu.... mustusega. Mikroobilise mustuse eemaldamisel on eriti oluline .....aseptiline..... tööviis. Puutepindadel mikroobilise mustuse eemaldamiseks kasutatakse vähemalt .....niisket..... meetodit.



## Ülesanne

Aruta küsimusi kaaslasega ja siis koos õpetajaga.

Vajuta näpuga jälg oma lauale.

Kas see on mustus, milline? Kas selle peaks eemaldama? Kui jah, siis millal?

Kui sama näpujälg on direktori kabinetis peegil? Milline mustus see on? Millal selle peaks eemaldama?

Kui sama näpujälg on luksushotellis peegil ja kohe on sisse astumas keegi tähtis külaline, näiteks Ameerika president. Milline mustus see on? Millal peaks näpujälje eemaldama?

Kui sama näpujälg on operatsioonisaalis skalpellil, siis milline mustus see on? Millal peaks selle eemaldama?

Millistel püramiidiastmetel antud mustuse näited võiksid asetseda?

**Eeltoodud arutlustele tuginedes täida tabel:**

Mustus	Mustuse liik (vastavalt püramiidile)	Millal peaks eemaldama? Miks?
Näpujälg laual	Sallitav	Vastavalt koristamise kokkuleppele
Näpujälg direktori kabinetis peegil	Häiriv	Esimesel võimalusel
Näpujälg luksushotelli peegil	Kahjulik	Nii kiiresti kui võimalik
Näpujälg operatsiooni skalpellil	Ohtlik	Seda ei tohi olla, sellist skalpelli ei tohi kasutada. Mustust eemaldamata on skalpelli kasutamine keelatud





## Ülesanne

Kirjelda tabelis toodud mustust ning määratle, kuidas seda liiki mustust on kõige parem eemaldada

Mustuse liik	Kirjeldus	Kuidas eemaldada?
Praht	Paberid, lillelehed, muu suurematükiline ja kuiv praht jne	Kuivalt pühkimine harjaga, mopiga, pörandakuivatajaga, imuriga
Kuiv lahtine mustus (näiteks tolm)	Tolm, liiv, juuksekarvad jne	Tolmuimejaga, väheniiskelt pühkimine lapi või mopiga
Märg lahtine mustus	Pori, veeloigud jne	Niiskelt või märjalt pühkimine, olenevalt mustuse kogusest. Neutraalne või nõrgalt aluseline üldpuhastusaine
Kinnitunud mustus	Kuivanud pori, kuivanud kohviplekk jne	Märg pühkimine. Nõrgalt aluseline üldpuhastusaine, vajadusel mehhaaniline töö



Sööbinud mustus	Vana kuivanud ja pinda imunud mustus, näiteks mustusega koos kinnitunud vaha põrandal, setted, rooste jne	Märg pühkimine. Aluseline-, tugevalt aluseline-, happeline-, tugevalt happeline- puhastusaine. Mehhaaniline töö
Plekid	Erinevate ainete poolt tekitatud määrdumised väikestel aladel	Erinevad pleki-eemaldusained, oluline on eemaldada plekk võimalikult värskena ja püüda plekki tekitanud aine kätte saada ehk eemaldamise suund servadest keskkoha suunas
Mikroobiline mustus	Erinevad mikroorganismid - mikroobid, viirused, hallitused jms, mida silmaga ei näe	Enamus mikroorganisme eemaldub tavakoristuse käigus (oluline on aseptiline tööviis, puhtad tarvikud!). Mikroorganismide hävitamiseks kasutatakse desinfitseerivaid aineid



## Ülesanne

Vali ruum, milles asetsevat mustust hakkad analüüsima. Täida eraldi alltoodud tabel ning pärast võrdle tulemusi kaasõpilastega. Seejärel otsustage koos, mida tuleks täna hoolduskoristuse käigus eemaldada (neile mustustele rist viimasesse lahtrisse).

Antud tabelit saab kasutada nii teoreetiliselt, kui ka praktiliselt sooritades, lastes tabelis toodud mustus eemaldada. Kui on soov ülesannet keerukamalt lahendada, siis võib pärast ruumi koristamist saata samasse ruumi antud tabeliga teine õpilane (kes ei olnud siiani seotud selle ruumiga) tulemust hindama. Seejärel analüüsida, mida nähti seal esimestel hindamistel (kui esimeses etapis hindas 2 õpilast) ja mida nüüd, millised on erinevused. Erinevuste ilmnemisel analüüsida tekkinud olukorda - puhastusteeninduses näevad erinevad inimesed sageli sama olukorda erinevalt.

Mustuse liik	Mustuse kirjeldus ja kus asub	Kui sageli peaks sellist mustust eemaldama	Kasutatav meetod, aine	Mida eemaldada täna hoolduskoristuse käigus
Ohtlik mustus				
Kahjulik mustus				
Häiriv mustus				
Sallitav mustus				

Vajadusel kasuta lisalehti

# III Vesi

**EESMÄRK:** mõista vee osakaalu/tähtsust ja vee omaduste (karedus, pindpinevus) mõju puhastusprotsessile.



## Koristusvaldkonna sõnavara

Ühenda sõna sobiva seletusega:

**Koristustekstiilide pesemine**

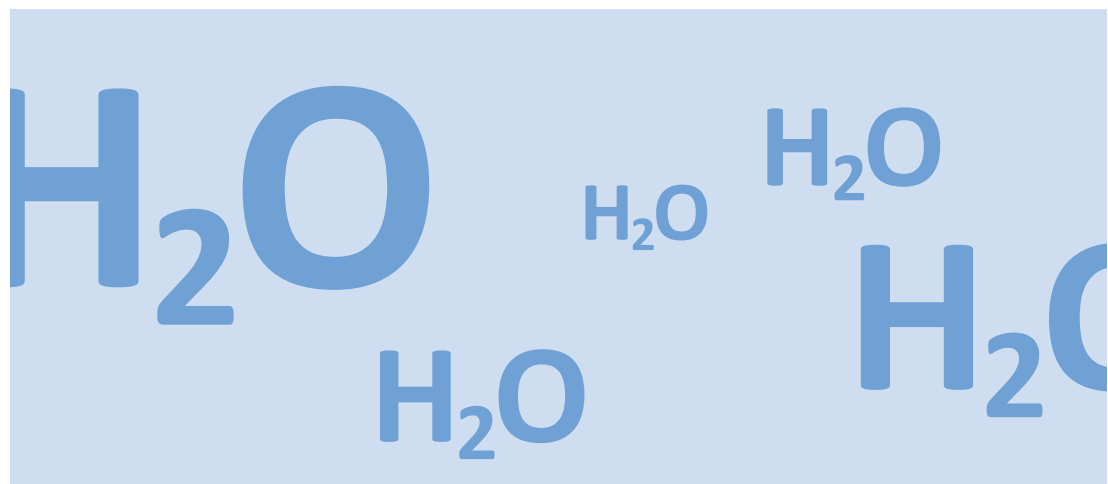
Pinna pesujärgne veega puhastamine mustuse- ja puhastusainejääkidest. Loputamise järel pinnad kuivatatakse

**Vaha eemaldamine**

Sorteeritud koristustekstiilide pesemine vastavalt pesujuhendile, soovitatavalt mopipesumasinaga

**Loputamine**

Käsitsi- või masinmeetodiga teostatav kaitse- ja hooldusainete põhjalik eemaldamine





## Küsimused

---

1. Milline on vee osa puhastusprotsessis?

- \* niisutab puhastatava pinna
- \* leotab mustuse lahti
- \* transpordib mustust
- \* eemaldab mustust mehhaaniliselt
- \* toimib soojusenergia toojana (kasutades sooja vett)
- \* lahjendab puhastusaineid
- \* loputab pinnalt mustuse.

2. Mida tähendab vee karedus?

Vee kareduse all mõistetakse vees lahustunud Ca- ja Mg -ioonide hulka.

3. Kuidas pehmendada vett?

Vett saab pehmendada vett kuumutades või lisades vette vastavaid aineid (mis seovad Ca- ja Mg-ioone).

4. Mis on vee pindpinevus ja kuidas ta avaldub?

Vee pindpinevus on nähtus, kus vedeliku pinnakiht käitub kui „elastne kile“. See avaldub veepiisa olemises pinnal kerakujuliselt ja vesi ei valgu pragudesse, seetõttu ei saa sealt mustust eemaldada.

5. Kuidas alandada vee pindpinevust?

Vee pindpinevust saab alandada tensiide sisaldavate ainete lisamisega vette. Soojemal veel on väiksem pindpinevus.

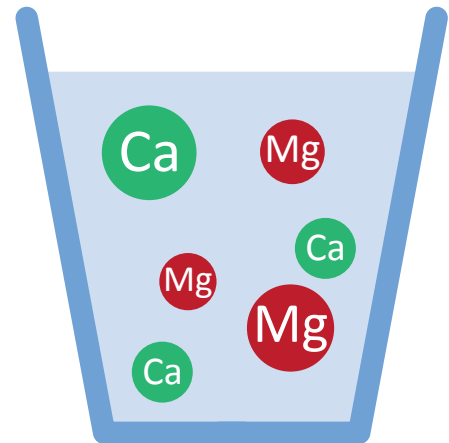
6. Kuidas vee pindpinevus mõjutab puhastusprotsessi?

Pindpinevuse tõttu on raskendatud mustuse eemaldamine pragudest, kuna veepiisk on kerakujuliselt pinnal ja ei valgu pragudesse. Seetõttu ei saa sealt mustust eemaldada.



## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

lahjendab, leotab, loputab, niisutab, transpordib, mehhaaniliselt, soojusenergia, karedam, raskendab, lahusti, katlakivi, soolad, Ca- ja Mg, suurem, väiksem, külmem, kerakujuliselt, pindaktiivseid, pidpinevuseks, vesiniksidemetest



Vee osa puhastusprotsessis:

- \* .....niisutab..... puhastatava pinna
- \* .....leotab..... ja .....transpordib..... ära mustuse
- \* eemaldab mustust .....mehhaaniliselt.....
- \* toimib .....soojusenergia..... toojana
- \* .....lahjendab..... puhastusaineid
- \* .....loputab..... pinnalt mustuse.

(SSTL, Siivoustyön käsikirja 2000: 102)

**Vee karedus**

Kuna vesi on hea ...lahusti..., siis vees lahustuvad maapinnas sisalduvad ...soolad.....

Mida rohkem on vees sooli lahustunud, seda .....karedam..... on vesi. Vee kareduse

all mõistetakse vees lahustunud .....Ca- ja Mg..... -ioonide hulka. Kare vesi tekitab

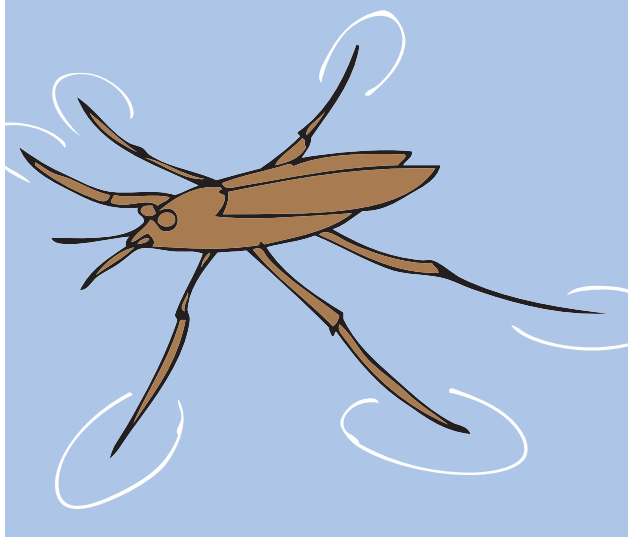
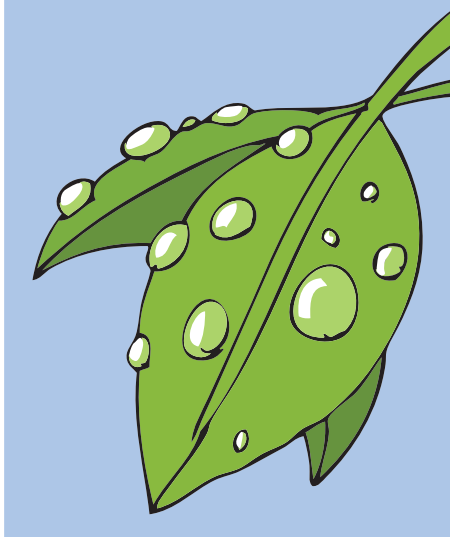
majapidamises keedunõudele nn. ....katlakivi..... . Kare vesi .....raskendab.....

pesemist.



## Vee pindpinevus

Vee pinnal on justkui pingul kile (meenuta veetilka, mis kukub kraanist). Sellist vee omadust nimetatakse .....**pindpinevuseks**..... Vee pindpinevus on tingitud vee molekulide vahel olevatest .....**vesiniksidemetest**..... Mida .....**külmem**..... on vesi, seda rohkem on vesiniksidemeid, seega on .....**suurem**..... ka pindpinevus (vee tihedus on suurim 4° C juures). Sooja vee pindpinevus on .....**väiksem**..... Pindpinevuse tõttu on veepiisk .....**kerakujuliselt**..... pinnal ja ei valgu pragudesse ning seetõttu ei saa sealt mustust eemaldada. Vee pindpinevust saab vähendada .....**pindaktiivseid**..... aineid sisaldavate koristusainete lisamisega vette.





## Ülesanne/katse

---

### Vajaminevad tarvikud:

- \* veeklaas
- \* kirjaklambrid (umbes 200 tk)
- \* külm vesi

Moodustage rühmad. Võtke klaas ja täitke kuhjaga külma veega (lisage lusikaga vett nii palju kui võimalik). Klaasi alla asetage salvrätik.

Arvake, mitu kirjaklambrit on võimalik klaasi lasta enne, kui vesi hakkab üle ajama. Hakake lisama ükshaaval ja ettevaatlikult kirjaklambreid. Mis juhtub? Miks? Loe mitu kirjaklambrit mahub klaasi enne kui vesi üle ääre tuleb? Kuidas seletada antud katse tulemust?

Kui klaas on täidetud ja õpilastel lastakse arvata, mitu klambrit sinna mahub, siis võib tahvlile kirjutada kõikide arvamused, mida pärast on hea võrrelda tegelikkusega.





## Ülesanne

Milline roll on veel järgnevates situatsioonides? Täida tabel.

Situatsioon	Vee roll
Põranda pühkimine niiskelt	<ul style="list-style-type: none"><li>* niisutab</li><li>* lahjendab puhastusaine</li></ul>
Vaipade pesu vaibapesumasinaga	<ul style="list-style-type: none"><li>* lahjendab puhastusaine</li><li>* mehhaaniline töö</li><li>* loputab mustuse pinnalt</li><li>* lahustab mustust (leotab)</li><li>* transpordib mustust</li></ul>
PVC- kattega põrandalt vaha eemaldamisel puhastusaine mõjuaeg/ leotamine	<ul style="list-style-type: none"><li>* lahjendab puhastusaine</li><li>* leotab mustuse</li><li>* soojusenergia tooja</li><li>* mehhaaniline töö</li><li>* loputab mustuse pinnalt</li></ul>
Duširuumi põranda niisutamine, enne setete eemaldusaine kasutamist	<ul style="list-style-type: none"><li>* niisutab pinna ja täidab poorid</li></ul>
Koristustekstiilide pesu pesumasinas	<ul style="list-style-type: none"><li>* lahjendab puhastusaine</li><li>* mehhaaniline töö ja soojusenergia</li><li>* leotab ja transpordib mustust</li><li>* loputab</li></ul>



## Ülesanne

---

Miks on vaja koristamises mõelda vee säästmisele?



Antud ülesannet saab kasutada erinevate õpilastega, teemade arutlus vastavalt nende võimetele, oskustele ja kogemustele. Teema käsitus võiks puudutada järgmisi aspekte:

- \* keskkonnakaitse
- \* märjemad meetodid on raskemad
- \* märjemad meetodid on aeganõudvamad
- \* veega koos kulub rohkem ainet
- \* kõik pinnad ei talu märgi meetodeid

A large rectangular area filled with a light blue grid pattern, intended for students to write their answers.

# IV Pindaktiivsed ained

**EESMÄRK:** mõista pindaktiivsete ainete olemust ja nende ülesandeid puhastusprotsessis



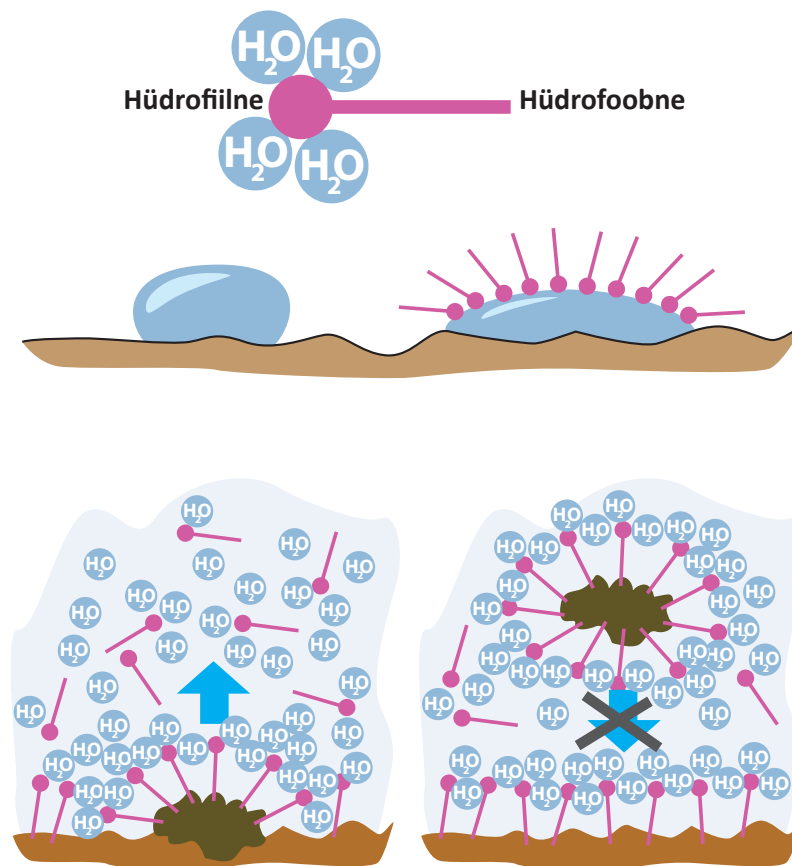
## Küsimused

1. Nimeta pindaktiivsete ainete kolm põhiülesannet?

Alandavad vee pindpinevust, aitavad eemaldada mustust, takistavad mustuse tagasisadestumist pinnale.

2. Mis on pindaktiivsed ained?

Pindaktiivsed ained ehk tensiidid on puhastusainete koostises olevad ionosakesed.



**PINDAKTIIVSED AINED ON PUHASTUSAINETE ENAMLEVINUD KOMPONENDID**



## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

---

ioonosakesed, hüdrofoobne, hüdrofiilne, vähendavad, pindaktiivsed, hüdrofiilne, hüdrofiilne, hüdrofoobne, hüdrofoobne, hüdrofoobse, eemaldada, taksitavad, alandavad, alandada, väheneb, piirpindadele, pesulahusesse, mehhaaniline

Tensiidid ehk .....**pindaktiivsed**..... ained on puhastusainete koostises olevad .....**ioonosakesed**..... Pindaktiivsel ainel on kaks poolust: .....**hüdrofiilne**..... - vett armastav, vee molekuli poole tõmbuv ja .....**hüdrofoobne**..... - vett mitte armastav, vee molekulist eemale tõukuv. Pindaktiivsed ained .....**vähendavad**..... vee pindpinevust.

**Pindaktiivsetel ainetel on koristusprotsessis põhiliselt kolm ülesannet:**

**1. ....**Alandavad**..... vee pindpinevust.** Pindaktiivsed ained kogunevad .....**piirpindadele**.....: mustus-pesulahus, pesunõu-pesulahus. ....**Hüdrofiilne**..... ots hoiab kinni veemolekulidest, moodustades viimasega vesiniksideme, .....**hüdrofoobne**..... ots aga püüab molekuli veest välja tõmmata. Selle tulemusena .....**väheneb**..... vee pindpinevus. Pindpinevust saab siiski .....**alandada**..... vaid teatud piirini, sest piirpinnale mahub vaid piiratud arv tensiide.

**2. Aitavad mustust .....**eemaldada**.....** Pindaktiivse aine .....**hüdrofoobne**..... ots kinnitub mustuse külge ja .....**hüdrofiilne**..... ots veemolekuli külge. Nii tõmbavad pindaktiivsed ained mustuse pinnalt lahti ja viivad .....**pesulahusesse**..... Kaasa aitab ka .....**mehhaaniline**..... töö.

**3. ....**Takistavad**..... mustuse tagasisadestumist puhastatavale pinnale.** Pindaktiivsed ained kinnituvad .....**hüdrofoobse**..... otsaga puhastatavale pinnale ja takistavad mustuse tagasisadestumist.



## Ülesanne / KATSE NB! Jälgi ettevalmistusaega!

Võta 3 alustassi/taldrikut, vala kõigile tilk kohvi ja jätta kuivama järgmise päevani. Tilguta ühele kuivanud alustassile üldpuhastusainet või nõudepesuainet, teisele vaid puhastusaine lahust ja kolmandale puhast vett. Jälgi kuidas mustus käitub, kui alustassil on:

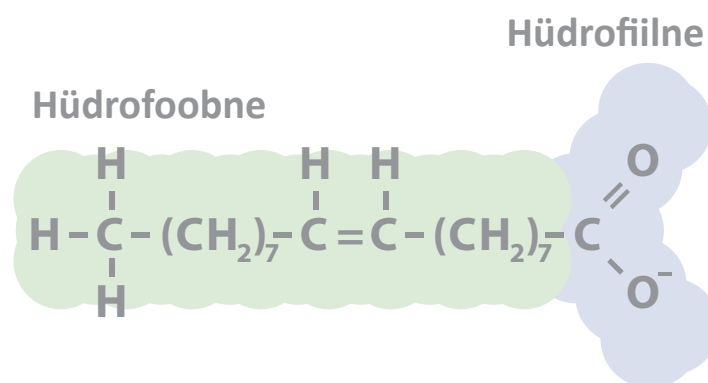
Puhastusaine .....

Puhastusainelahus .....

Vesi .....

Peale esialgset jälgimist lasta näpuga segada ainult vett ja puhastusainelahust. Lasta jälgida erinevusi- kuivanud kohv tuleb lahti mõlemalt, aga vaid veega sadestub tagasi pinnale (ei ole pindaktiivseid aineid, mis hoiaks seda lahuses), lahuse puhul jääb mustus lahusesse ehk pindaktiivsed ained hoiavad seda lahuses ja ei lase pinnale tagasi sadestuda.

Vaid puhastusaine puhul tuleb kohviplekk küll lahti, kuid ei liigu paigast - puudub vesi, mis seda transpordiks. Nii ka koristuses, võib olla piisavalt mustust ja pindaktiivseid aineid, kui ei ole vett piisavalt, siis puhastumist ei toimu, sest miski ei transpordi mustust ära.



Pindaktiivse aine molekul.

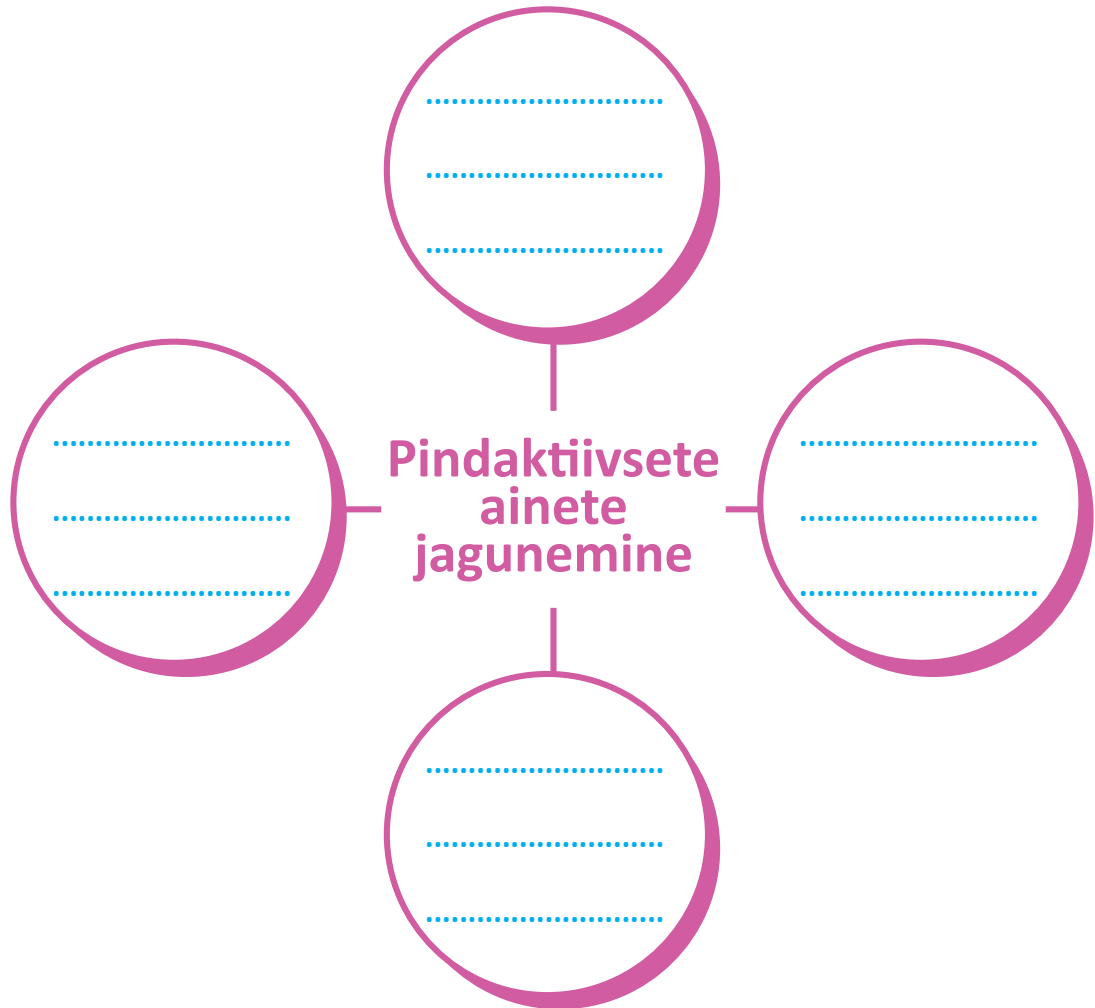


## Ülesanne

---

Täida tühjad ringid.

Ülesande keerukuse tõstmiseks võib lasta kirjutada iga ringi juurde erinevat liiki pindaktiivsete ainete omadusi.





## Ülesanne

Leia pindaktiivsete ainete rühmale õiged ülesanded. Märki kastidesse õige number.

### 1. ANIOONSED PINDAKTIIVSED AINED

**4** Saavad pesulahuses positiivse laengu, omavad mikroobide tõrjumisvõimet, kasutatakse desinfitseerivates- ja loputusainetes, pesevad omadused on nõrgad.

### 2. AMFOTEERSED PINDAKTIIVSED AINED

**1** Saavad pesulahuses negatiivse laengu, vahutavad rohkelt, eemaldavad hästi kübemelist mustust

### 3. IOONITUD PINDAKTIIVSED AINED

**3** On laenguta, vahutavad vähe, eemaldavad hästi rasvast mustust, toimivad hästi karedas vees, ei ole soovitatav pihustada metallpindadele (võivad kahjustada pinda)

### 4. KATIOONSED PINDAKTIIVSED AINED

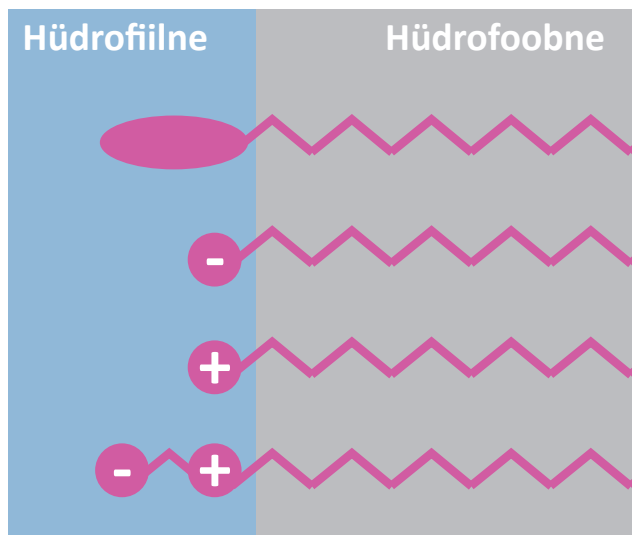
**2** Omandavad happelistes lahustes positiivse laengu (kation) ja aluselistes negatiivse (anioon), eemaldavad tõhusalt nii kübemelist kui ka rasvast mustust.

Ioonitud pindaktiivsed ained.

Anioonsed pindaktiivsed ained.

Katioonsed pindaktiivsed ained.

Amfoteersed pindaktiivsed ained.







# V Koristusained

**EESMÄRK:** mõista ja osata teha valikuid koristusainetest vastavalt olukorrale (pind, mustus) ja neid otstarbekalt kasutada (doseering, mõjuaeg, ohutustehnika)



## Koristusvaldkonna sõnavara

Ühenda sõna sobiva seletusega:

<b>Koristusaine</b>	Aine, mille puhastustoime põhineb pindaktiivsetel ainetel, alustel, hapetel, lahustitel või muudel toimeainetel.
<b>Puhastusaine</b>	Puhastusaine, mille üheks toimeaineks on lahusti.
<b>Kaitseaine</b>	Puhastusaine, millega eemaldatakse mustust ja hävitatakse mikroorganisme.
<b>Hooldusaine</b>	Aine, mida kasutatakse pindade kaitsmiseks. Aine võib jätta pinnale kaitsekihi või küllastada pinda.
<b>Desinfitseeriv puhastusaine</b>	Pindade puhastus-, kaitse- või hooldusaine.
<b>Lahusteid sisaldav puhastusaine</b>	Puhastavate ja/või kaitsvate ainete seos.
<b>Setete eemaldusaine</b>	Aine või ainete seos, millega hävitatakse mikroorganisme.
<b>Nõudepesuaine</b>	Puhastusaine, mida kasutatakse setete, kivistunud ja oksüdeerunud mustuse eemaldamiseks.
<b>Üldpuhastusaine</b>	Puhastusaine, mida kasutatakse erinevate määrdete ruumide puhastamiseks.
<b>Süvapesuaine</b>	Aine, mille kasutamine muudab koristustekstiili tolmusiduvaks.
<b>Hügieeniruumide puhastusaine</b>	Puhastusaine, mida kasutatakse pinnale kinnitunud mustuse ning kaitse- ja hooldusaine kihtide eemaldamiseks.
<b>Desinfektsiooni aine</b>	Aine, mida kasutatakse nõude käsitsi pesemisel.
<b>Tolmusiduv aine</b>	Puhastusaine, mida kasutatakse hoolduskoristuses või suurpuhastuses.

Koristusvaldkonna sõnavara standardis on rohkem koristusaineid puudutavaid sõnu. Siia on valitud üldlevinumad sõnad, mis tulevad ette ka filmis ja töövihikus. Soovi korral võib ise lisaks teha sarnaseid ülesandeid koristusainete kohta.





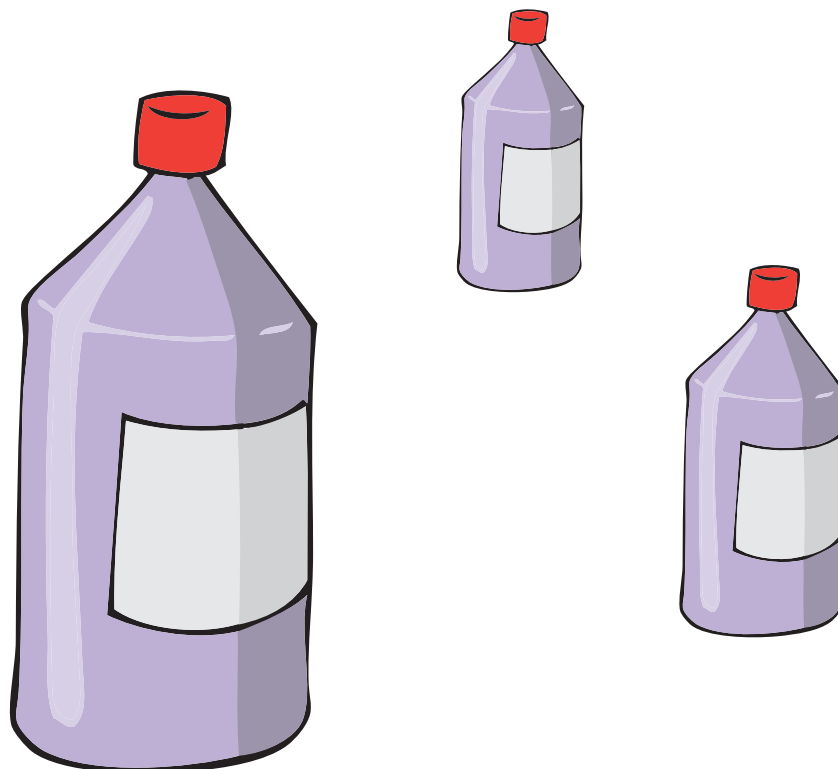
7. Mida tähendab neutraliseerimine ja kuidas ning millisel juhul seda tehakse?

Neutraliseerimise eesmärgiks on taastada puhastatava pinna pH-tase neutraalseks ja sellega hoida ära pinna edasist kahjustumist. Happelist ainet neutraliseeritakse aluselise ainega, aluselisi happelisega.

8. Miks peab koristusaineid õigesti doseerima?

**Üledoseerimine tekitab:**

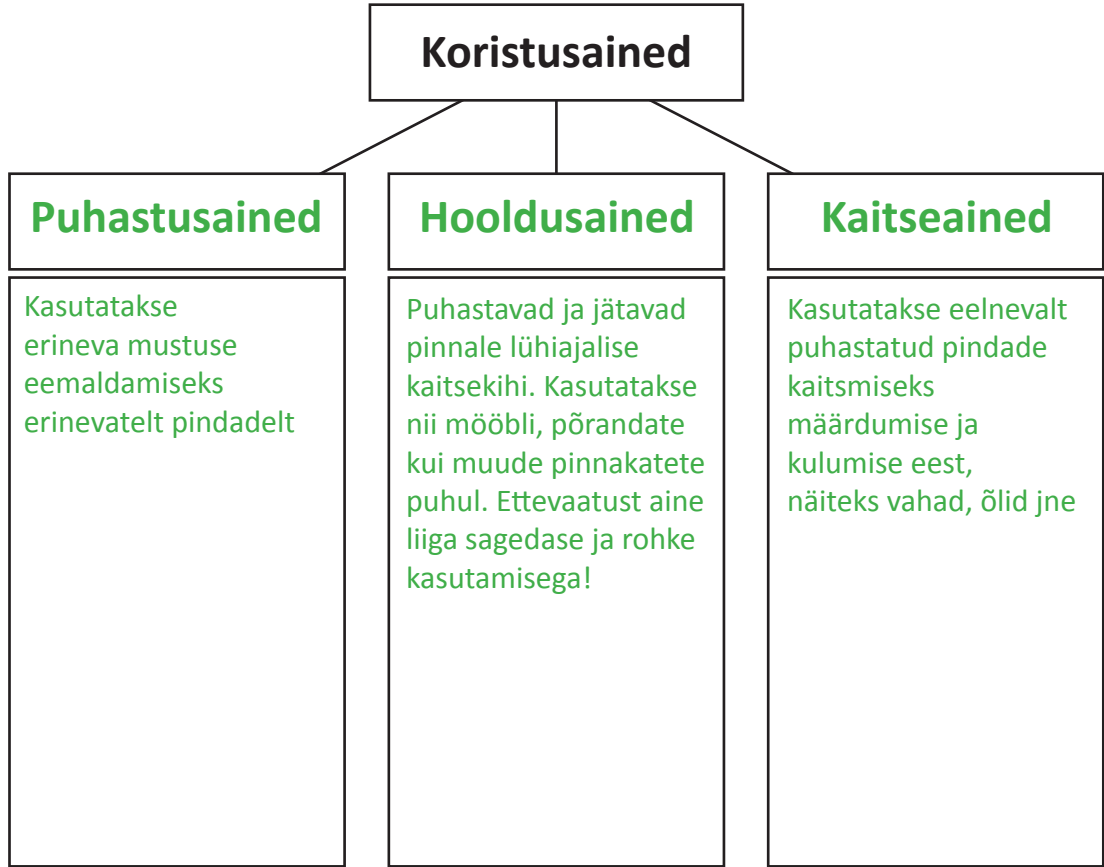
- \* liigset vahutamist, mille tulemusel pind ei niisku
- \* väheneb pesuaine toime
- \* väheneb mehhaanilise töö toime
- \* võib ohustada töötajat ja pindu
- \* tõstab kulusid
- \* koormab keskkonda





# Ülesanne

Kirjuta kuidas jagunevad koristusained ning too välja erinevate ainerühmade omadused.



Eemaldab

.....rasvast.....  
mustust



.....tugevalt aluseline.....

.....aluseline.....

.....nõrgalt aluseline.....

.....neutraalne.....

.....nõrgalt happeline.....

.....happeline.....

.....tugevalt happeline.....

Eemaldab

.....settelist.....  
mustust



## Ülesanne

Koristusainete koostises olevatel toimeainetel on erinevad ülesanded, allolevas tabelis on toodud toimeained ja erinevad ülesanded, leia igale toimeainele sobiv ülesanne.

### Toimeaine

1. Sünteetilised pindaktiivsed ained: anioonsed, katioonsed, ioonitud, amfoteersed
2. Seep
3. Pehmendajad: fosfaadid, fosfonaadid, sitraadid
4. Abrasiivid: kvartslüiv, marmorjahu, pimsskivi, kriit
5. Happed: fosfor-, sool-, glükoon-, sidrun-, veini-, oksaal-, äädik-, sulfamiin-, õuna- ja glükoolhape
6. Alused: naatrium - ja kaaliumhüdroksiid samuti ammoniaak  
Aluselised soolad: fosfaadid, karbonaadid, silikaadid, amiinid
7. Desinfitseerivad ained: naatriumhüpokloriid, kloramiin, etanool, isopropanool, katioonsed pindaktiivsed ained, kvaternaarsed ammooniumühendid
8. Lahustid: etanool, isopropanool, glükoliit, estrid, bensüülalkohol, glükooleeter

### Ülesanne

- 15 Aeglustavad mõjuainete vananemist ja muutumist, samuti takistavad mikroobide kasvu puhastusaines
- 12 Ei lase pesupulbril paakuda ja teevad selle paremini doseeritavaks
- 9 Eemaldavad värvilist mustust oksüdeerides või pleegitades seda värvituks
- 2 Looduslik tensiid, ülesanne sama mis sünteetisel pindaktiivsetel ainetel
- 17 Kaitsevad metall-, klaaspindu aluste ja hapete söövitava toime eest
- 3 Seovad vee karedust: kaltsiumile, magneesiumile lisaks raua, vaske ja muid värvilisi setteid tekitavaid metalle
- 1 Alandavad vee pindpinevust, eemaldavad mustust ja hoiavad selle puhastusainelahuses. Tõstavad vee märgumisvõimet. Anioonsed pindaktiivsed ained tekitavad pinnal elektrilaenguid, mis aitavad mustusel eemalduda
- 8 Lisavad rasva ja muu vees lahustamatu orgaanilise mustuse eemaldamise võimet. Aitavad pindaktiivsetel ainetel ja teistel mõjuainetel lahustuda mustust

**9.** Pleegitusained  
(valgendusained)

**10.** Ensüümid: proteaas,  
lipaas, amülaas, tsellulaas

**11.** Optilised kirkastusained

**12.** Täiteained, näit  
anorgaanilised soolad

**13.** Vahtu reguleerivad  
ained: silikoonühendid,  
rasvhappeamiidid ja parafiin

**14.** Lõhn- ja värvained:  
süntetilised või keemilised

**15.** Säilitusained ehk  
stabilisaatorid: Tihti ainete  
segud, muu hulgas glükoolid,  
etanoolid,  
formaalaldehüüdid

**16.** Puhverained : äädikhape,  
fosforhape/fosfaat,  
sidrunhape/sitraat, booraks/  
fosfaat

**17.** Korrosiooniinhibiitorid:  
silikaadid

**18.** Viskoossust lisavad  
ained: naatriumkloriid,  
rasvhappeühendid

**6** Tugevdavad pindaktiivsete ainete  
toimet, emulgeerivad rasva,  
neutraliseerivad happelist mustust,  
lagundavad valgulist mustust, lisavad  
pesulahuse mustuse kandmise võimet,  
tõstavad pesulahuse pH-d

**10** Valgendavad ja lagundavad tärklise,  
rasva, tselluloosi ja valgu plekke

**5** Eemaldavad värviliste metallide ning  
lubja-, kusekivi-, samuti rooste ja soola  
setteid

**16** Takistavad pesulahuse pH järsku  
muutumist kontsentradi lahustamisel  
ja happelise ning aluselise mustuse  
eemaldamisel

**18** Kergendavad doseerimist

**11** Muudavad valguskiire murdumisnurka,  
mille tulemusel tundub pind puhtam ja  
kirkam

**13** Stabiliseerivad pesulahuse vahu hulka,  
kestvust ja mullide hulka

**7** Hävitavad mikroobe ja takistavad  
nende lisandumist

**14** Varjavad tooraine ebameeldivat lõhna,  
parandavad toote välimust

**4** Lisab puhastusainele mehhaanilist  
puhastusvõimet

(SSTL 2002: Siivousainet, Tuula Suontamo: 11)







# VI Koristusmeetodid

**EESMÄRK: Koristusmeetodite valiku oskus vastavalt mustusele ja pinnakattematerjalile**



## Koristusvaldkonna sõnavara

Ühenda sõna sobiva seletusega:

- Koristusmeetodid** – Hoolduskoristus- või suurpuhastusmeetod, mille abil eemaldatakse pindadelt mustus
- Puhastusmeetod** – Kinnitunud ja/või pindmise mustuse eemaldamine märja koristustarvikuga või masinmeetodil
- Pesemine** – Hoolduskoristuskordade vahel tehtav koristus, millega tagatakse ruumide korrasolek ja kokkulepitud puhtusaste.
- Pühkimine** – Koristusmeetodid on puhastus-, hooldus- ja kaitsemeetodid ning korrastustööd
- Kontrollkoristus** – Koristustarvikuga ja/või -masinaga pinna puhastamine
- Suurpuhastus** – Puhastatud pinna töötlus kaitseainega. Kaitsmine vähendab pinna määrdumist ja kulumist, parandab pinna välimust ja omadusi.
- Kaitsemeetod** – Kokkulepitud puhtuse kvaliteedi kirjeldus
- Puhtusaste** – Puhastamine, kus kasutatakse piisavas koguses eelnevalt niisutatud koristustekstiile. Peale töö lõppu pestakse määrdunud koristustekstiilid korruga pesumasinas või käsitsi
- Eelniisutatud koristustekstiilidega puhastamine** – Harva ja põhjalikult tehtav ühekordne koristus, mida vajatakse, kui hoolduskoristuse ja -meetoditega ei saavutata soovitud puhtusastet
- Kuivalt pühkimine** – Kuiva lahtise mustuse ja prahi eemaldamine kuiva koristustarvikuga või masinmeetodil
- Märjalt pühkimine** – Kinnitunud ja/või pindmise mustuse eemaldamine märja koristustarvikuga või masinmeetodil
- Pesemine** – Plekkide ja kinnitunud mustuse eemaldamine märja koristustarvikuga või masinmeetodil. Pind jääb märjaks ja vajab kuivatamist.



## Küsimused

---

1. Millised tegurid mõjutavad koristusmeetodi valikut?

- \* koristatava pinna suurus ja mööbli hulk
- \* puhastatava pinna omadused: märgade meetodite taluvus, siledus, vee ja puhastusainete taluvus jms
- \* mustuse liik (peen, kare, märg-kuiv), hulk ja kinnitumine pinnale
- \* töö turvalisus, ergonoomika
- \* ruumi kasutuse seisukohalt otstarbekas puhtusaste

2. Millist mustust saab eemaldada väheniiskelt pühkimisega?

Väheniiskelt pühkimisega saab eemaldada kuiva, lahtist mustust, näiteks tolmu.

3. Millist mustust saab eemaldada niiskelt pühkimisega?

Niiskelt pühkimisega saab eemaldada kuiva lahtist mustust, lisaks märga lahtist mustust ja (rohkesti) kergelt kinnitunud mustust.

4. Millised tegurid mõjutavad mustuse eemaldamist?

Mustuse eemaldamist mõjutavad hõõrumine, aeg, temperatuur ja koristusainelahus (Dr. Sinneri ring)

5. Mida tähendab eelniisutatud koristustekstiilidega koristamine?

Eelniisutatud koristustekstiilidega koristamine tähendab et, koristusalale ei võeta kaasa veeämbrit, vaid on kaasas piisav kogus, eelnevalt valmis niisutatud moppe, lappe. Ühe määrdumisel võetakse uus, puhas, niisutatud lapp/mopp. Mustad tekstiilid kogutakse kokku ning puhastatakse ja pestakse peale koristamist korraga.



## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

säästab, paraneb, väheneb, vähendab, vähenevad, vähese, raskem, kergem, aeganõudev, sobivad, piisav, kasutada, koristusmeetodite, eelniisutatud, niisutatud, vett, lahti leotamiseks, transportimiseks, hulga, veeämbrit, meetodeid, suhtes, kasulik

.....**Koristusmeetodite**..... hulka kuuluvad puhastamine, kaitsmine, hooldamine ning korrastustööd. Otstarbekas koristusmeetodid ....**säästab**.... töötajat ja keskkonda, ....**vähendab**.... pindade kulumist ning koristuskulusid. Edu eelduseks on, et töötajal on kasutusel .....**sobivad**..... koristustarvikud, -masinad, -ained ja ta oskab neid ....**kasutada**..... Mustuse eemaldamisel kasutatakse ...**vett**... nii palju kui see on vajalik mustuse .....**lahti leotamiseks**..... ja ära .....**transportimiseks**..... pinnalt. Mida rohkem vett kasutatakse, seda ....**raskem**.... ja .....**aeganõudev**..... on töö. Mustuse liik ja pinna materjal määravad kasutatava vee ....**hulga**..... .....**Eelniisutatud**..... koristustekstiilidega puhastamine ehk nn “veeta koristamine” mõiste tähendab, et koristusalale ei võeta kaasa .....**veeämbrit**..., vaid on .....**piisav**..... kogus eelnevalt valmis .....**niisutatud**..... moppe, lappe. Kõiki pühkimise ....**meetodeid**..... võib teostada eelniisutatud koristustekstiilidega koristamise põhimõttel. Lähtekohaks on õige, võimalikult väike vee hulk ...**suhtes**... pinnalt eemaldatava mustusega. Paljud tänapäeval laialt kasutusel olevad pinnakattmaterjalid on mõeldud võimalikult vähese veega koristamiseks (näit. linoleum, laminaat).

**Miks on eelniisutatud koristustekstiilidega koristamine .....kasulik.....?**

\* ....**väheneb**.... koristustarvikute hooldamisele kuluv aeg (siia alla kuulub ka koristustekstiilide pesemine) käsitsi pesemise arvelt


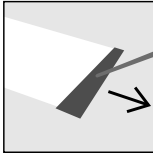

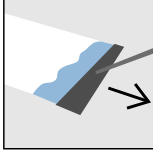

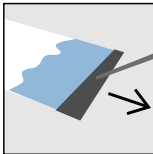

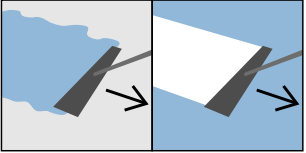
\* .....**paraneb**..... puhtuse tase

\* töö on .....**kergem**..... ja meeldivam

\* üldkokkuvõttes .....**vähenevad**..... kulud (tööaja, puhastusainete ja vee arvelt).



## Täida tühjad lahtrid:

Pühkimise meetod	Koristustarvik/ masin	Eemaldatav mustus	Puhastatav pind
<b>Kuivalt pühkimine</b>  	Kuiva tolmu siduv töövahend (lapid/mopid) või masin	Praht, kuiv lahtine mustus	Kuiv
<b>Väheniiskelt pühkimine</b>  	Tolmu siduva ainega niisutatud töövahend (lapid/mopid) või minimaalse veega töötav masin	Praht, kuiv lahtine mustus	Jääb hetkeks märg helk, mis kuivab KOHE
<b>Niiskelt pühkimine</b>  	Pesulahuses niisutatud töövahend (lapid/mopid) või vähese veega töötav masin	Lahtine mustus, vee- loigud, plekid	Jääb niiskeks, kuivab kohe
<b>Märjalt pühkimine</b>  	Puhastusaine lahusesse kastetud töö- vahend või rohke veega töötav masin	Veeloigud, plekid, kinnitunud mustus	Jääb märjaks, <b>vajab kuivatamist</b>





## Ülesanne

---

Vaja on koristada koolis üks korrus, kus on:

- \* 8 klassi
- \* nelja boksi ja kolme kraanikausiga tüdrukute WC
- \* kolme boksi, kahe pissuaari ja nelja kraanikausiga poiste WC
- \* koridor ja aknalauad

Tegemist on algklassidega, kus on kasutusel vahetusjalatsid.

Kui palju moppe ja lappe võiks olla puhastusteenindajal käruga kaasas?

Siin ei ole ühest õiget numbrilist vastust. Ülesande analüüsimisel pöörata tähelepanu arvamuste põhjendatusele ja analüüsioskusele.



## Ülesanne

---

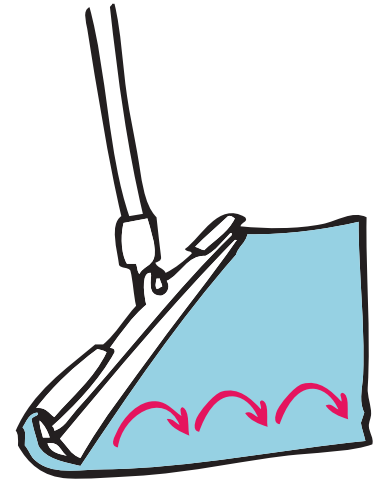
Millist kasu saab asutus ja puhastusteenindaja, kui kasutatakse eelniisutatud koristustekstiilidega koristamist?



## Ülesanne/katse

Võta põrandakuivataja-pühkija ja 3 põrandalappi (kinnitatakse põrandakuivataja külge, põrandakuivatajat **tõsta lapil regulaarselt edasi**)

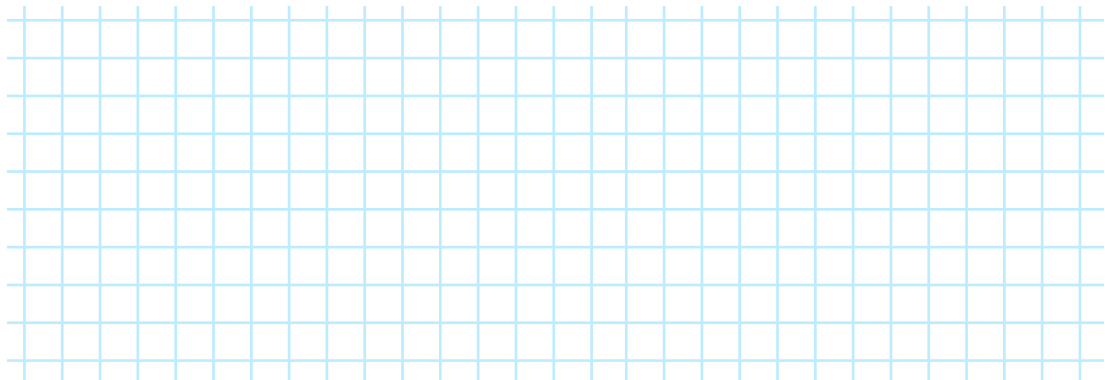
1. Tee esimene põrandalapp väheniiskeks ja pühi mõned ruutmeetrid põrandat. Keera lapp teistpidi ja vaata mustust lapil
2. Tee teine põrandalapp niiskeks ja pühi mõned ruutmeetrid põrandat. Vaata mustust lapil
3. Tee kolmas põrandalapp märjaks ja korda katset. Keera ka see lapp teistpidi ja võrdle kolme lappi, milline neist on kõige mustem? Miks?
4. Võta põrandakuivataja ja kuivata märg põrand, tõmmates sinna jäänud mustus kokku. Vaata kokkutõmmatud mustust põrandal.



Analüüsige katset, milline meetod puhastas antud olukorras kõige paremini? Miks?

Kasuta soovitavalt mikrokiust põrandalappe. Puhastatavad pinnad peaksid olema enamvähem võrdväärse suuruse ja määrduvusega. Sageli jääb katse tulemusena kõige mustemaks lapiks väheniiske või ka niiske lapp, kuna sellist mustust, mida nende meetoditega on kõige otstarbekam koristada, on sageli pindadel kõige rohkem. See lapp, mis on kõige mustem, oli antud tingimustes kõige efektiivsem meetod. Kui selleks oli väheniiske, siis see tõestab, et pole mõtet märjemaks lappi teha.

Tavaliselt kõige vähem korjab mustust märg mikrokiust lapp, märjalt vähenevad mikrokiu puhastusomadused, kuna kiudude vahed on vett täis ja ei mahuta enam mustust. Analüüsi tulemusena peaks selguma antud mustusele sobivaim meetod. Kui on soovi ülesannet veel raskemaks või huvitavamaks muuta, võiks erinevatel rühmadel olla kasutusel erinevad töövahendid (mopid/lapid, mikrokiud/puuvillane). Sellisel juhul saab lisaks analüüsida erinevatesse situatsioonidesse sobivaima töövahendi valimist.







## Ülesanne

---

Kirjuta iga mustuse taha punktiirile sobiv koristusmeetod:

1. Porised jäljed esikus: .....**märjalt pühkimine**.....
2. Praht põrandal: .....**kuivalt pühkimine**.....
3. Kuivanud kohviplekk laual: .....**niiskelt pühkimine**.....
4. Leivapuru laua peal: .....**kuivalt pühkimine**.....
5. Veepiisad peeglit: .....**niiskelt pühkimine**.....
6. Tolm kapi otsas: .....**väheniiskelt pühkimine**.....





## Ülesanne

---

Kirjuta punktiirile, milline niisutamise viis millisele järgmistest meetoditest sobib:  
**märjalt pühkimine, väheniiskelt pühkimine, niiskelt pühkimine**

### .....Väheniiskelt pühkimine.....

Pihustatakse paar korda pihustuspudelist lapile

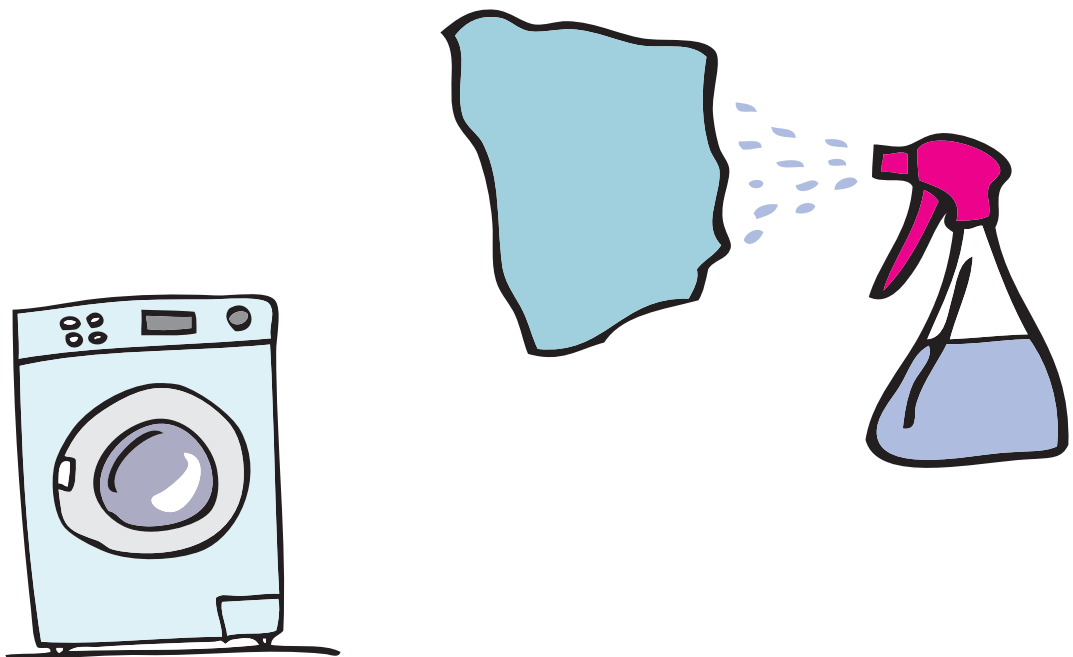
### .....Niiskelt pühkimine.....

I Lapp võetakse otse pesumasinast pesemise järel, kui tsentrifuugi pöörded olid u 300-400 pööret minutis.

II Üks lapp tehakse märjaks, teine on kuiv, laotakse vaheldumisi kuiv ja märg ning pannakse pressi vahele, pressitakse, nii et niiskus ühtlustuks.

### .....Märjalt pühkimine.....

Mopp kastetakse kasutuslahusesse ja väänatakse pressiga kuivemaks



# VII Koristustarvikud

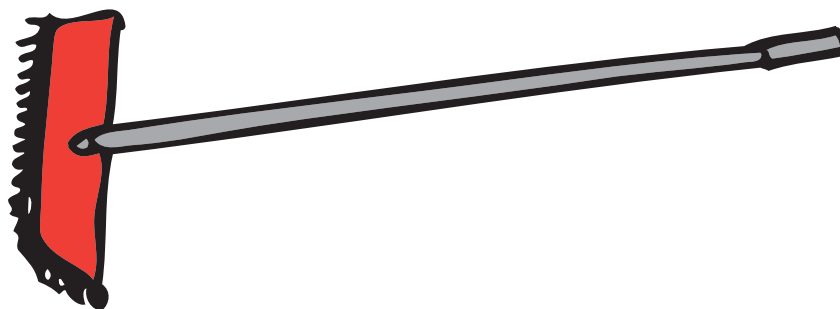
**EESMÄRK: Hoolduskoristuses olulisemate tarvikute valiku-, kasutus- ja hooldusoskus**



## Koristusvaldkonna sõnavara

Ühenda sõna sobiva seletusega:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Koristustarvik</b>           | Koristustarvik, millega saab põrandatelt märga või kuiva lahtist mustust kokku pühkida. Võib kasutada koos mopi või lapiga |
| <b>Põrandakuivataja-pühkija</b> | Pindade küürimiseks mõeldud tarvik, millele kinnitatakse erineva karedusega hõõrukiplaate                                  |
| <b>Hõõruk</b>                   | Nimetust "koristustarvik" võidakse kasutada üldnimetusena standardis toodud töövahendite kohta                             |
| <b>Hõõrukiplaat</b>             | Mopikomplekti tekstiiliosad, mis kinnitatakse mopialuse külge  |
| <b>Koristuslapp</b>             | Koristamisel kasutatav lapp. NÄIDE: klaasilapp, mööblilapp, põrandalapp, ühekordne koristuslapp                            |
| <b>Koristuskäru</b>             | Pindade puhastamiseks kasutatav koristustarvikute komplekt, mis koosneb varrest, mopialusest ja mopist                     |
| <b>Mopikomplekt</b>             | Mopikomplekti osa, millele kinnitatakse mopp   |
| <b>Mopialus</b>                 | Hõõruki all kasutatav plaat. Hõõrukiplaadid on erineva karedusega. Heledamad on pehmemad, tumedamad karedamad.             |
| <b>Mopid</b>                    | Koristustarvikute transportimiseks kasutatav käru  |





## Küsimused

---

### 1. Mis on koristustarviku ülesanded?

Koristustarviku ülesanne on mustust eemaldada. See on võimalik vaid puhta tarvikuga.

### 2. Miks peab olema koristustarvik puhas?

Koristustarvik peab olema puhas, kuna must tarvik määrab pinda ja ajab mustust laiali. Puhas koristustarvik on ka heaks visiitkaardiks puhastusteenust pakkuvale ettevõttele.

### 3. Miks peab koristuslappi voltima?

Koristuslappi voltimine võimaldab ühest lapist saada palju puhtaid pindu ning vältida mustuse edasi kandmist.

### 4. Milleks kasutatakse värvikoode?

Värvikoodid võimaldavad vahet teha erinevate pindade puhastamiseks kasutatavatel tarvikutel. Seeläbi vältida mustuse edasi kandumist tarvikute vahendusel.

### 5. Millega arvestada koristustarviku soetamisel?

Milline tarvik sobib antud tingimustesse?

Milline on soovitud puhtusaste?

Millised on tarvikute eest hoolitsemise võimalused?

Majanduslikud võimalused, kas jätkub ressursse antud tarvikule piisavalt tekstile osta nüüd ja edaspidi?

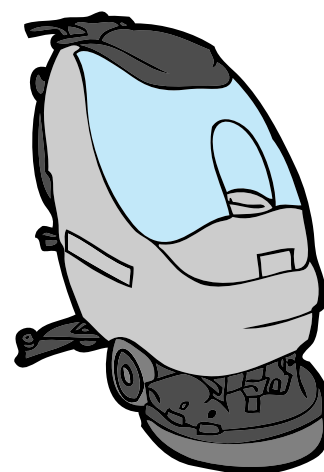
Kas töötajad oskavad kasutada, kas ja kes õpetab?

Mida toob endaga kaasa antud tarvik:

- \* tööaeg
- \* vee kulu
- \* koristusaine kulu
- \* tarviku eest hoolitsemine

### 6. Miks on hõõrukiplaadid erinevat värvi?

Erinevat värvi hõõrukiplaadid on erineva karedusega.



**PUHTUST SAAB LUUA VAID PUHTA TÖÖVAHENDIGA**



## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

majanduslikud, puhastusaine, vee, tarvik, hoolitsemise, puhtusaste

Koristustarvikuid soetades tuleks mõelda, milline töövahend sobib antud tingimustesse. Vastused tuleks leida järgnevatele küsimustele:

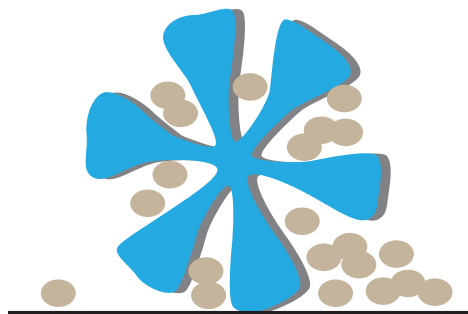
Milline on soovitud .....puhtusaste.....?

Millised on tarvikute eest .....hoolitsemise..... võimalused?

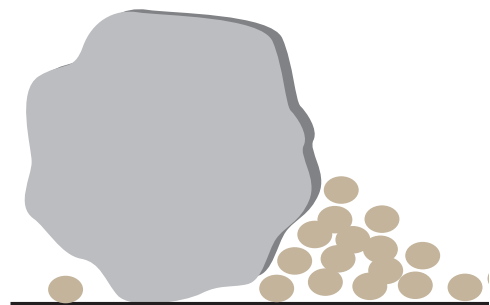
.....Majanduslikud..... võimalused

Alati tuleks ka mõelda, et mida toob endaga kaasa antud .....tarvik.....:

- \* tööaeg
- \* .....vee..... kulu
- \* .....puhastusaine..... kulu
- \* tarviku eest hoolitsemine



Mikrokiud kogub mustuse endasse.



Puuvill kogub mustuse pinnale.



## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

---

**Parem, puhastusaineteta, valgendusained, seepi, loputusaineid, puhastusaineid, antistaatikuid, polüamiidist, pesumasinaga, zeoliiti, põüestrist, mustust, eraldi, puhastatakse**

Mikrokiud on tehiskiud ja koosneb .....**polüamiidist**..... ning .....**polüestrist**.....

Mikrokiud võib olla nii kootud kui mittekoatud materjal. Mikrokiust valmistatakse erinevaid koristustarvikuid, neil on .....**parem**..... mustuse sidumisvõime, kui teistel materjalidel.

### MIKROKIUST LAPPIDE JA MOPPIDE KASUTAMISEL NING HOOLDAMISEL PEA

#### MEELES:

1. Puhastavad piisavalt hästi ilma .....**puhastusaineteta**....., piisab vaid veega niisutamisest, vajadusel võib kasutada .....**puhastusaineid**.....

2. On võimelised endasse imama 7 korda rohkem .....**mustust**..... kui lapp ise kaalub

3. Ei talu .....**antistaatikuid**..... st väldi pesupulbreid, mis sisaldavad .....**loputusaineid**.....

4. Samuti kahjustavad mikrokiudu .....**valgendusained**....., seega väldi pesupulbreid, mis sisaldavad valgendusaineid (valge pesu pesemiseks mõeldud pesupulbrid)

5. Mikrokiust tooteid pese teistest koristustekstiilidest .....**eraldi**..... või pesukotis, kuna puuvillased jms kiust tekstiilid võivad rikkuda mikrokiu omadusi

6. Päris puhtaks saab lapid ja mopid vaid pestes .....**pesumasinaga**.....

7. Soovitav on vältida pesupulbrit, mis sisaldab .....**zeoliiti**.....

8. Ei ole soovitatav kasutada pesuainet, mis sisaldab .....**seepi**.....

9. TEKSTIILID .....**PUHASTATAKSE**..... ENNE PESUMASINASSE PANEMIST LAHTISEST MUSTUSEST!!!! SEE ON IGA TÖÖTAJA ÜLESANNE, KELLE KASUTUSES OLID LAPP.



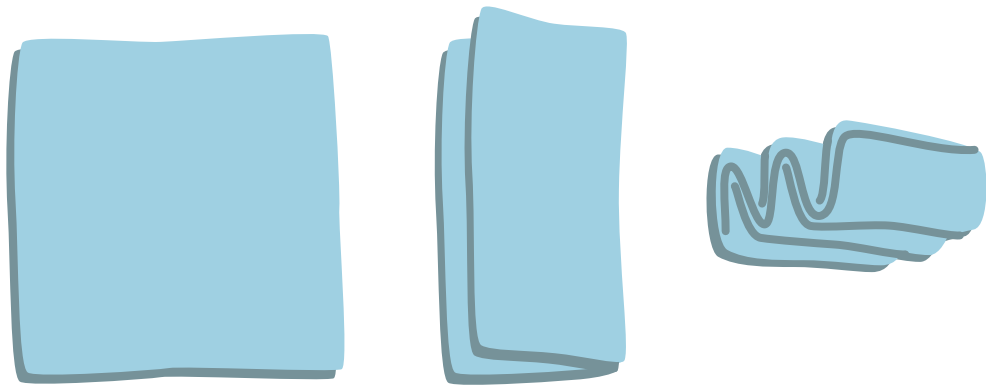
## Ülesanne

---

Jaga õpilastele koristuslapp ja harjuta voltimist ning pühkimist.

Esimene ülesanne on õppida lappi voltima, seejärel volditud lappi kasutama erinevate pindade pühkimisel nii, et säiliks lapi kasutamisel aseptiline tööviis. Oluline on, et õpilane saaks aru millises järjekorras, millist poolt lapil ette keerata. Selliseks harjutamiseks sobib hästi mustem pind, et oleks näha milline lapi külg on must.

Puhas koristuslapp volditakse kokku enne kasutamist järgmiselt:



Eri kohtade puhastamiseks kasutatavatel harjadel tehakse vahet värvikoodide abil.



## Ülesanne

---

Vaatle erinevaid koristuskärusid ja arutle, millistesse asutustesse (kool, haigla, hotell jne) oleksid antud kärud sobilikud. Miks?

Selleks kasutage koolis olemasolevaid kärusid või kärude katalooge.









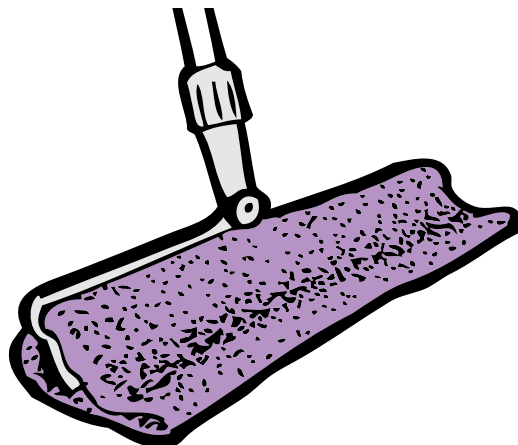
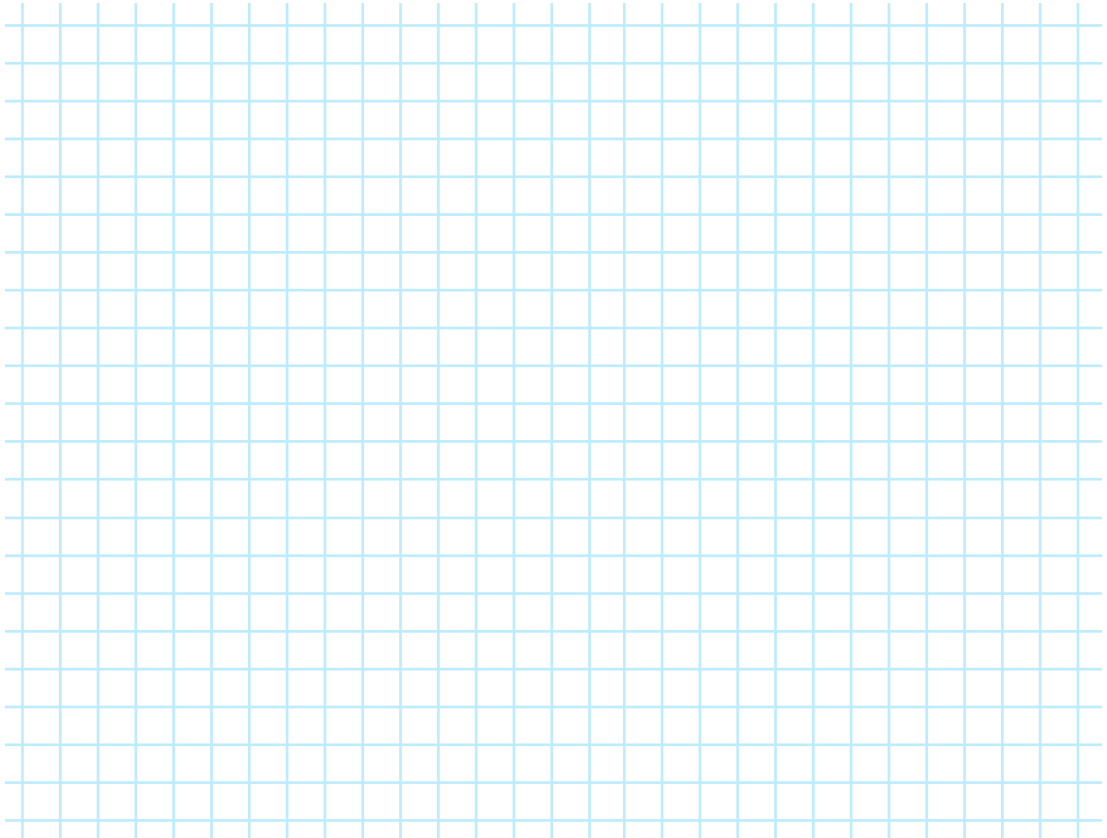
## Ülesanne

---

Milliseid koristustarvikuid kasutatakse kodus, milliseid asutustes? Kas on erinevusi? Miks?

Arutle antud teemal eesmärgiga, et kodused tarvikud ja kutselises koristuses kasutatavad tarvikud on üldjuhul erinevad. Kutseliste tarvikute kasutamine kodus üldjuhul probleeme ei tekita, kuid koduste tarvikute kasutamine kutselises koristuses võib küll problemaatiline olla. Oluline on, et õpilased mõistaks MIKS on eraldi kutselised ja kodused tarvikud. Kutselist koristust tehakse iga päev ja suures mahus võrreldes koduse koristusega.

Sama võib teha koristusainete kohta.







# VIII Pinnakatted

**EESMÄRK: Mõista, et erinevad pinnakatted eeldavad erinevaid koristusviise (ained, meetodid).**



## Küsimused

---

1. Millised erinevused on PVC ja linoleumi koristusel?

PVC on tehismaterjal, linoleum looduslik. Linoleum talub lahusteid, PVC mitte. PVC talub rohke veega koristust, linoleum mitte. Linoleum ei talu aluselisi puhastusaineid, PVC talub. Kõige enam levinud viga on linoleumi puhul tugevalt aluseliste vahaemaldusainete kasutamine, mis on mõeldud PVC-le.

2. Millised põrandakatted ei talu aluselisi puhastusaineid? Miks?

Aluselisi puhastusaineid ei talu looduslikud pinnakatted (linoleum, kork, marmor, õlitatud ja lakitud puit), tugevalt aluselisi ei talu ka kumm.

3. Milliste põrandakatete hooldusel peab vee kasutusega ettevaatlik olema? Miks?

Mitmed pinnakatted, näiteks linoleum, laminaat, kork jms ei talu märgi meetodeid. Vee imbumine sellistesse katetesse võib neid paisutada (näit laminaat) või tekitada soovimatuid reaktsioone (pikaaegsel kasutusel linoleum) jms.

4. Milliste pinnakattematerjalide puhul peab olema ettevaatlik happeliste ainetega? Miks?

Põrandakatetest pehmed loodusliku kivid (marmor, paekivi, dolomiit), samuti kiviplaadid. Muudest materjalidest kroom, nikkel, plastmass jms. Pikaaegne happe mõju söövitab nimetatud pindu ning rikub pinnad jäädavalt.

5. Mis on oluline tekstiilpõrandate igapäevases hoolduses?

Regulaarne ka korralik puhastamine tolmuimejaga ja kohene plekkide eemaldus.

6. Mis võib kahjustada metallpindu?

Tugevalt happelised ja tugevalt aluselised puhastusained, abrasiivsed puhastusained, karedad töövahendid.



## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

---

**Kulumiskindel, looduslikke, materjalist, mustusele, hooldusainet, hooldusaineid, kuivad, kuivade, kuiva, kuivatada, tugev, libe, niisked, niiskete, väheniisket, väheniisked, väheniiske, niiske, märga, staatiliselt, staatilist elektrit, nõrgalt aluseline, aluselisi, aluselisi, aluselised puhastusained, happeid, lahusteid, poleerimine, kuivpoleerimine, neutraalne, neutraalse, neutraalseid, ei vahatata, neutraalsed, neutraalset, neutraalsete, küllastada, valget, ehitusega, tolmuimejaga, pesemise, plekkide, vett, kihistumist, vaha, vahaemaldusaine**

Plastikust (PVC) põrandakatete igapäevaseks hoolduseks sobivad .....**kuivad**....., .....**väheniisked**..... ja .....**niisked**..... koristusmeetodid, .....**neutraalne**..... ning .....**nõrgalt aluseline**..... puhastusaine, mida võib kasutada vaheldumisi hooldusainega. HS-põrandahooldusmasinaga või ka tavalise põrandahooldusmasinaga .....**poleerimine**..... parandab põranda olukorda. Poleerida võib kuivalt või kasutada .....**hooldusainet**..... Poleerimine sobib nii vahatatud, kui vahatamata põrandatele.

**Linoleum** on .....**tugev**..... ja kulumisele vastupidav pinnakattematerjal. Ei tekita peaaegu üldse .....**staatilist**..... elektrit. Tänu oma .....**looduslikule**..... koostisele sobib allergikute eluruumidesse, lastetuppa ning äriruumidesse. Linoleum ei talu .....**märga**..... koristusmeetodit ja .....**aluselisi**..... puhastusaineid, mille pH on üle 10. Pind ei talu abrasiive ja tugevaid .....**happeid**..... Talub hästi .....**lahusteid**..... Linoleumile ei ole sobiv kuum vesi. Vahatamisel oluline jälgida, et kasutatav .....**vaha**..... ning .....**vahaemaldusaine**..... oleks linoleumile sobiv.

**Kummipõrandad** võivad olla reljeefsed, nt müntpõrandad, siledad, õrnalt krobelised. On .....**kulumiskindel**....., elastne, kõndimise poolt tekitatud heli summutaja, kasutatakse intensiivselt kasutatavates ruumides. Ei tekita .....**staatilist elektrit**....., ei ole .....**libe**..... isegi märjana. Regulaarne .....**kuivpoleerimine**..... tagab põranda puhtuse ja tasandab lohistamise jäljed. Kummipõrandaid kahjustavad .....**lahustid**....., õlid, tugevalt .....**aluselised**



**puhastusained**..... (pH üle 12). Tavaliselt kummipõrandaid .....**ei vahatata**.....

Igapäevane hooldus toimub väheniske, niiske ja märja koristusmeetodiga, vastavalt

.....**mustusele**..... Puhastusainetest sobivad igapäevaselt kasutada

.....**neutraalsed**..... ja nõrgalt aluselised üldpuhastusained.

**Õlitatud puitpõrandate** igapäevaseks hoolduseks kasutatakse .....**kuiva**..... või

.....**väheniisket**..... meetodit, .....**neutraalset**..... puhastusainet või õlitatud

puidu igapäevaseks hooldamiseks mõeldud ainet. Õlitamise eesmärk on

.....**küllastada**..... puit mustust hülgevaks ja paremini niiskust taluvaks.

**Lakitud puitpõrandate** igapäevane hooldus on .....**kuivade**..... ja .....**väheniiskete**.....

meetoditega, .....**neutraalsete**..... puhastusainetega. Suurpuhastuste puhul võib

pesta, kuid pind tuleb võimalikult ruttu .....**kuivatada**....., sest lakitud puitpõrand ei

talv vett. Suurte pindade puhul on soovitatav kasutada kombineeritud

põrandahooldusmasinat ja ....**valget**.... ketast.

**Tekstilist põrandakatted** on laialdaselt kasutusel. Nad on erinevast

.....**materjalist**..... ja erineva .....**ehitusega**...... Igapäevane hooldus toimub

.....**tolmuimejaga**...... Korralik hooldus vähendab vaiba .....**pesemise**..... vajadust

ja pikendab vaiba kasutamisaega. Hoolduskoristuse seisukohalt on oluline

.....**plekkide**..... võimalikult kiire eemaldamine. Suur osa plekkidest eemaldub

värskena vee ja .....**neutraalse**..... puhastusainega.

**Laminaatpõrand** talub lahusteid, soovitatav on kasutada võimalikult

.....**neutraalseid**..... puhastusaineid. Ei talu rohket ....**vett**.... ja .....**aluselisi**.....

puhastusaineid. Lahtine mustus eemaldatakse, seejärel pind puhastatakse vastavalt

määrumisele, kas .....**väheniiske**..... või .....**niiske**.... meetodiga. Laminaadi puhul

võib kasutada .....**hooldusaineid**..... mis jätavad pinnale lühiajalise kaitsekihi,

kuid ei vaja spetsiaalset eemaldamist. Hooldusainete kasutamisega tuleb olla

ettevaatlik, et ei tekiks pinnale aine .....**kihistumist**....., mis muudab pinna häguseks

ja tuhmiks.



## Ülesanne

---

Moodustage rühmad. Määratle erinevates ruumides pinnakatted ning seal esinev mustus, vali vastavalt pinnakatematerjalile ja mustusele koristusmeetod, puhastusaine liik.

Pinnakate	Mustus	Meetod	Aine pH





## Ülesanne

---

Vaatle erinevates ruumides olevaid pinnakatteid. Leia ainete hulgast neile sobivad puhastus-, kaitse ja hooldusained.

**NB!** Ülesande tegemine eeldab erinevate puhastus-, kaitse- ja hooldusainete olemasolu.

Pinnakate	Puhastusaine	Kaitseaine	Hooldusaine



## Ülesanne

---

Määratle antud pinnakatte materjalide tükkide põhjal:

- \* antud pinnakatete liik
- \* kuidas koristada igapäevase koristuse käigus
- \* kuidas sooritada süvapesu ja kas ning millisel viisil pinda kaitsta
- \* määratle meetodid, millist liiki ainet kasutada, kuidas kaitsta jms.

NB! Selle ülesande lahendamiseks peab õpetajal olema 5-10 erinevast pinnakatte materjali tükist koosnev näidiste kogu, millele igale taha on kirjutatud number. Antud ülesande lahendamisel on soovitatav kasutada pinnakatteid, mis on igapäevaselt kasutusel, kuid millega on sageli probleeme. Näiteks erinevad plastikud (PUR-iga ja PUR-ita), linoleum, kumm, kork, õlitatud puit, lakitud puit jne.

Ülesanne sobib puhastustööde juhtide ja eripuhastustööde teostajate koolituseks.

Pinnakatte nimetus	Hoolduskoristus	Suurpuhastus

**EESMÄRK: Oskus töötada ennast säästvalt**



## Küsimused

---

1. Mida püüab ergonoomika vältida ja mida arendada?

Ergonoomika püüab vältida kutsehaigusi ja liigset väsimist, arendada töötaja tervist.

2. Mis on staatiline lihastöö ja mis on selle tulemuseks?

Staatiline lihastöö on koormav ja ei toimu lihastes nähtavat liigutust, vaid need pingutuvad oma pikkust muutmata. Lihase vahepeal ei lõdvestu ja vereringe nõrgeneb. Staatilise lihastöö tagajärjeks on lihaste kiire väsimine, lihaste skleroseerumine, lihaste hellaks muutumine, lihasvalud.

3. Mis on dünaamiline lihastöö ja kuidas seda suurendada?

Dünaamilise lihastöö puhul toimuvad nähtavad lihaste liigutused. Lihase pingutub ja lõdvestub vaheldumisi, nii saab lihas piisavalt verd ja hapnikku. Vereringe on normaalne ja lihased suudavad pikka aega väsimatult töötada. Dünaamilist lihastööd saab suurendada, kui töötada võimalikult lõdvestunult, lõdvestada lihaseid enne kui tunned pingutust, vältida liigeste pidevaid pikaajalisi liigutusi, vahetada liikumissuunda, töökätt ning –meetodit ja teha väikeseid pause, mille jooksul venitada pinges olnud lihaseid.

4. Millele tuleb ergonoomika seisukohalt pöörata tähelepanu töö planeerimise juures?

Töö planeerimise juures tuleb pöörata tähelepanu üleliigse käimise vältimisele, topelttööd, puhaste pindade puhastamist, üleliigset vee kasutamist, staatilist lihastööd.

5. Mida tuleb teha, et koristustöö muutuks ergonoomilisemaks?

- \* analüüsida, milliste tööde puhul esineb staatilist lihastööd
- \* võimalusel asendada staatiline lihastöö dünaamiliste võtetega
- \* teha regulaarselt mikropause, mille jooksul venitada pinges olnud lihaseid.



## Täida lüngad, valides alltoodud sõnade vahel

töövõtteid, nähtavat liigutust, lõdvestada, vaheldumisi, dünaamilisel, valu, väsimatult, staatiline, vereringe, väsimust, ergonoomiliselt, töövahendeid, mikropause, häirib, ei lõdvestu, hapnikku, töövõime, piimhapet, venitada, tööasend, pingutub, piisavalt, staatilisel, miinimumini, taastuks.

Koristamine on füüsiline töö. Terve päev seistakse, tõstetakse, tassitakse erinevaid raskusi. Sellele vaatamata ei ole koristamine raske füüsiline töö, kui kasutada

.....**ergonoomiliselt**..... õigeid .....**töövahendeid**..... ja .....**töövõtteid**.....

Peamiseks veaks on halb .....**tööasend**....., mille tulemuseks on tugisamba ja liigeste haigused. Põhjuseks on pikaajaline lihaste .....**staatiline**... töö, mis .....**häirib**... vereringet, tekitab .....**väsimust**..... ja .....**valu**.....

**Staatilise lihastöö** puhul ei toimu lihastes .....**nähtavat liigutust**....., vaid need pingutuvad oma pikkust muutmata. Lihase vahepeal .....**ei lõdvestu**..... ja vereringe nõrgeneb. Vereringe ülesandeks on transportida .....**hapnikku**....., mida lihased vajavad energia tootmiseks. Kui lihas ei saa piisavalt hapnikku, siis anaeroobselt töötades hakkavad lihased tootma .....**piimhapet**....., mille tulemusena tunneb lihastes kipitust ja väsimust.

**Dünaamilise lihastöö** puhul toimuvad nähtavad lihaste liigutused. Lihase .....**pingutub**..... ja lõdvestub .....**vaheldumisi**....., nii saab lihas .....**piisavalt**..... verd ja hapnikku. .....**Vereringe**..... on normaalne ja lihased suudavad pikka aega .....**väsimatult**..... töötada. On oluline õppida vahet tegema .....**dünaamilisel**..... ja .....**staatilisel**..... tööl. Oma töö tuleb nii korraldada, et staatiline töö oleks viidud .....**miinimumini**..... Pikka aega ühes asendis töötades tuleb aegajalt teha .....**mikropause**....., ehk tulla tööasendist hetkeks välja. .....**Lõdvestada**..... ja .....**venitada**..... lihaseid, tehes selleks vastavaid venitusi, et .....**taastuks**..... vereringe ning säiliks .....**töövõime**.....

Lisamaterjalina võib kasutada raamatut Koristaja ABC (Kirjastus Ehitame 2000)



## Ülesanne

---

Vaata õppefilmid ergonoomika osast. Palun too ergonoomilisest aspektist positiivseid ja negatiivseid näiteid. Põhjenda!

Oluline, et õpilased suudaks vahet teha mis on dünaamiline lihastöö, mis staatiline lihastöö. Järgmiseks sammuks leida reaalses elus koristamises aspekte, kus tehakse staatilist lihastööd, sealt edasi oskus pakkuda välja sama tulemuse saavutamiseks dünaamilisi variante. Oluline on osata ka määratleda millist venitust teha pärast teatud tööd. Põhimõtteks- venitada tuleb seda lihast, mis oli pinges. Venitus kestab 20-30 sekundit.









**Täname kõiki, kes on olnud seotud ja kaasa  
aidanud antud õppematerjali valmimisele!**