

6.5. OHUTUSNÕUDED KEMIKAALIDE KASUTAMISEL



MÖTLE JA ARUTLE!

1. Kuidas võivad ravimid osutuda ohtlikuks?
2. Miks tuleb olla ettevaatlik putukamürkide ja taimekaitse-vahenditega?

Kemikaalidega tuleb olla ettevaatlik

Kemikaalid on keemia-tööstuses toodetud keemilised ained. Kemikaale kasutatakse tööstuses, põllumajanduses, laboratooriumites, aga ka kodudes.

Kemikaalid on näiteks puhastusvahendid, ravimid jm tooted. Kemikaalidega töötades või neid kasutades tuleb jälgida ohutusnõudeid. Paljud kemikaalid võivad valel kasutamisel olla tervisele ohtlikud.

Kemikaalid võivad olla inimestele, loomadele ja keskkonnale mürgised. Värvid ja lakid võivad olla tuleohtlikud.

Mitmed kemikaalid võivad tekitada allergiat ja astmat, soodustada kasvajate arengut. Kemikaalid võivad olla söövitava toimega või plahvatus-ohtlikud.

Seetõttu tulebki olla kemikaalide kasutamisel ettevaatlik ja järgida vahendi kasutamiseks kehtestatud ohutusnõudeid.

Ohutusnõuded on tavaliselt kirjas pakendil.



mürgisus



tuleohtlik



terviseoht



söövitav



plahvatusohtlik



nahaärritus



rõhu all olev gaas



oksüdeeruv



keskkonnaoht

Pakendil kasutatakse sageli märgisüsteemi.

Mürgisus

Paljud kemikaalid on mürgised.

Seda, millised ained on mürgised, on raske kindlaks teha.

Mürgine võib olla ka täiesti igapäevane aine, mida kasutatakse korraga liiga palju.

Isegi keedusool võib olla mürgine. Kui süüa ära korraga 30–40 grammi soola, võib see inimesele lõppeda surmaga.



Enamik keemiatooteid on aga palju mürgisemad kui keedusool. Seepärast ei tohi kemikaale mitte mingil juhul maitsta ega nende lõhna sisse hingata (erandiks on lõhnaõlid).

Samuti ei tohi paljud kemikaalid sattuda nahale, sest mürgised ained imenduvad ka läbi naha.

Keemiatoodetega töötades on soovitatav kasutada kummikindaid. Võimaluse korral võiks kemikaale käsitseda (näiteks lahjendada) õues.

ÜLESANNE 1

Loe lause. Märki tõesed laused.

Paranda sisult väärad laused õigeks.

1. Paljud kemikaalid võivad olla inimesele mürgised.

.....
2. Kemikaale saab kindlaks teha maitsmise abil.

.....
3. Lõhnaõlid on ohtlikud ka siis, kui nende lõhna sisse hingata.

.....
4. Mürgised ained võivad imenduda ka läbi naha.

.....
5. Kemikaalidega töötades võiks kanda kummikindaid.

Tuleohtlikkus

Paljud keemiatooted võivad olla tuleohtlikud.

Eriti tuleohtlikud on lahustid

(bensiin, tärpentin, piiritus, atsetoon).

Kuna need ained aurustuvad kiiresti,

siis süttib põlema auru ja hapniku segu.

Mida enam süttinud lahus soojeneb, seda kiiremini ta aurustub.

Seetõttu muutub leek järjest suuremaks.



Kindlasti ei tohi kergestisüttivat ainet, mis põleb, kustutada veega.

Vesi muudab leegi suuremaks. Selliste vedelike kustutamiseks on kohane kasutada tulekustutit või summutada leek mittesüttiva materjaliga kattes.

Tahked ained ei ole nii tuleohtlikud kui lahustid.
Puit süttib alles siis, kui puidust eraldub põlevate ainete aur.
Kivisüsi või põlevkivi süttivad aga väga halvasti.

Tänapäeval kasutatavad plastid
(näiteks ehitusel kasutatavad plastid)
pole enam väga tuleohtlikud. Küll aga
võib nende põlemisel eralduda õhku
väga mürgiseid gaase.
Seetõttu ei tohi ahjus ega lõkkes
plaste põletada.



*Plastid eritavad põlemisel
mürgiseid gaase.*

ÜLESANNE 2

**Ema praadis pannil kala. Järsku süttis õli pannil põlema.
Kuidas peaks ema tule kustutama? Märki õiged vastused.**

1. Ema peaks pannile valama vett.
2. Ema peaks tuld kustutama puhudes.
3. Ema peaks panema pannile kaane peale.
4. Ema peaks panni aknast välja viskama.
5. Ema peaks kasutama tuletõkke tekki või pulberkustutit.

ÜLESANNE 3

1. **Jooni tuleohtlikud vedelikud.**

atsetoon tärpentin vesi bensiin piiritus äädikhape

2. **Miks ei tohi plaste (plastpudelid, kilekotid, toidukarbid)
ahjus ega pliidi all põletada?**
-

Ülitundlikkus ja kantserogeenid

Osa ainete suhtes on mõned inimesed ülitundlikud. Sellist ülitundlikkust nimetatakse allergiaks.

Varem oleme õppinud, et inimestel võib tekkida allergia õietolmu, kodutolmu ja erinevate toiduainete suhtes.

Allergiat võivad põhjustada ka kodus kasutatavad keemiatooted (pesupulbrid, šampoonid, lõhna-aineid sisaldavad vahendid, tugevatoimelised puhastusvahendid).

Allergia võib tekitada nohu, naha-sügelust, karedust ja punetust, silmade kipitust ning teisi haigusnähte.



On ka selliseid aineid, millega töötades inimene midagi eba-meeldivat ei tunne. Kui ta aga peab selliste ainete keskel pidevalt viibima, võivad need põhjustada pahaloomuliste kasvajate teket. Selliseid aineid nimetatakse **kantserogeenideks**.

On ka selliseid metalle, mis ajapikku kogunevad organismis (maksas ja neerudes) ja võivad põhjustada raske mürgistuse. Sellised metallid on näiteks elavhõbe, plii ja tina.



Vanasti katusekatte-materjalina kasutatud eterniit sisaldab kantserogeeni asbesti. Seetõttu on eterniit tervisele ohtlik.

ÜLESANNE 4

Loe teksti ja vasta küsimustele.

Ema ostis uue hästi lõhnava pesupulbri. Pulber tegi pesu hästi puhtaks ja riidele jäi juurde meeldiv lõhn.

Koolis aga tundis Reet, et keha hakkas sügelema. Koju jõudes avastas tüdruk, et kehale olid tekkinud punased täpikesed.

1. Mis haigus oli Reeta tabanud?

2. Mida peaksid Reet ja ema allergia vältimiseks tegema?

ÜLESANNE 5

Varem kasutati kehatemperatuuri mõõtmiseks elavhõbeda-termomeetreid. Kui selline kraadiklaas läks katki, veeres elavhõbe laiali.

Miks tuli elavhõbe kokku koguda ja ohtlike jäätmete kogumiskohta viia?

Söövitav toime

Osa keemiatooteid on söövitava toimega. Siia kuuluvad kanged happed ja alused.



Hapetest kasutatakse kodudes 30%-list või kangemat äädikhapet.

Kindlasti tuleb äädikhapet enne toiduks kasutamist lahjendada.

Kange äädikhappega töötamisel tuleb järgida ohutusnõudeid ja vältida selle auru sissehingamist.

Aluselised ained sööbivad kokkupuutel nahaga, tekkinud haavad paranevad kaua.

Tänapäeva kodudes kasutatakse kangeid aluselisi aineid vähe.

Väga ettevaatlik tuleb olla aga torupuhastus-vahenditega, näiteks Torusiiliga.

Happelisi ja aluselisi aineid sisaldavad mingil määral enamik puhastusvahendeid.

Happelised on näiteks WC-puhastusvahendid ja katlakivi-eemaldajad.

Aluselised on pliitide ja ahjude puhastusvahendid, põranda- ja vaibapuhastus-vahendid.



Igasuguste happeliste ja aluseliste ainetega töötades on õige kasutada kummikindaid.

ÜLESANNE 6

**Loe mööbli-puhastusvahendi kasutusjuhendit.
Vasta küsimustele.**



Vahendit võib kasutada puu-, plastmass-, email-, portselan-, kahhel-, messing- ja marmorpindade puhastamiseks.

Mitte kasutada töötlemata puitpindade puhastamiseks.

Enne antiikmööbli puhastamist konsulteerida mööblispetsialistiga.

Eemaldab kergelt tolmu ja mustuse ning tekitab pinna, mis aeglustab uue tolmukorra teket.

Kasutusjuhend: ÄRA KEERA KORKI! Enne kasutamist loksutada.

Hoida purki vertikaalselt ja piserdada puhastatavale pinnale või kuivale lapile.

Poleeri pinda koheselt pehme lapiga. Vältida vahendi sattumist põrandale, sest aine muudab põrandat libedaks.

HOIATUS: Hoida lastele kättesaamatus kohas. Vältida aerosooli udu sisse hingamist. Käidelda hästiventileeritavates ruumides. Toode on rõhu all: mitte purustada ega põletada isegi pärast kasutamist. Enne kasutamist tutvuda etiketil oleva infoga. Hoida päikesevalguse eest. Mitte hoida temperatuuril üle 50 °C. Pese käed hoolikalt pärast kasutamist. Hoida eemal soojusallikast/sädemetest/leekidest / kuumadest pindadest. – Mitte suitsetada.

Vajadusel võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga. Arsti poole pöördudes võtta kaasa toote pakend või etikett.

1. Milliste pindade puhastamiseks võib seda vahendit kasutada?

2. Millistel pindadel ei tohi vahendit kasutada või tuleb olla väga ettevaatlik?

3. Milliseid ettevaatus-abinõusid tuleb vahendi kasutamisel järgida?

-
-
-

ÜLESANNE 7

Miks tuleks puhastusvahenditega töötades kasutada kummikindaid?

Plahvatusohtlikud ained

Plahvatusohtlikud ained on sellised, mis lagunevad kuumutamisel või löögi toimetel plahvatusena. Selliste ainetega puutume kokku ka argielus.



Laskeriistades kasutatakse püssirohtu.

Sellega puutuvad kokku jahimehed, sõjaväelased, politseinikud ja laskesportlased.

Maavarade kaevandamisel, teede-ehituses ja sõjanduses kasutatakse mitmesuguseid lõhkeaineid.

On selliseid lõhkeaineid, mis plahvatavad juba kerge löögi toimetel. Neid kasutatakse sütikutes.

Enamik lõhkeaineid plahvatavad elektrisädeme toimetel.

Mõnikord kasutatakse lõhkelaengu süütamiseks ka süütenööri.



Kõige sagedamini puutuvad inimesed plahvatusohtlike ainetega kokku aastavahetuse ajal, kui tehakse ilutulestikku.

Ilutulestiku korraldamisel peab kindlasti järgima ohutusreegleid.

Ilutulestik

**Tutvu ohutusnõuetega**

arnika.ee/18-puopood-ohutus.html

**Arutlege iga reegli juures, mis võib juhtuda,
kui ohutusnõudeid ei täideta.**

ÜLESANNE 8**Loe teksti.**

Reinu pere elab vaikeses elamurajoonis, kus majad asuvad lähestikku. Uue aasta vastuvõtuks ostis Reinu isa mitu kassetti ilutulestikku.

Kodus pani isa ostetud pürotehnika koridori õiget aega ootama. Vana-aastaõhtu veedeti koos pidulauas. Enne uue aasta saabumist läks kogu pere õue ilutulestikku tegema. Isa asetas ühe kasseti lumehangele ja süütas süütenööri. Süütenöör süttis, jõudis raketideni, kuid ilutulestikku ei järgnenud. Isa läks asja lähemalt uurima.

Mida tegi Reinu pere pürotehnika käsitlemisel valesti?

Leia vähemalt kolm viga.

1.

2.

3.