

8.2. KUIDAS ME NÄEME? NÄGEMISHÄIRED

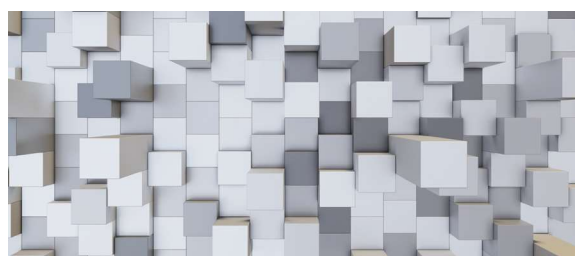


MÖTLE JA ARUTLE!

Milline kujutis tekib võrkkestale?

Miks on vaja kahte silma?

Inimesel on kaks silma. Me vaatame esemeid mõlema silmaga korraga. Nii näeme ruumiliselt. See tähendab, et me saame õigesti hinnata esemete suurust, nende vahelisi vahemaid ja kaugusi.



Kahe silmaga vaadates saame aru, mis asub lähemal, mis kaugemal.

Nägemishäired tekitavad ebaseelge kujutise

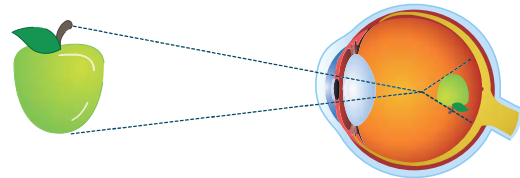
Kui silmalääts ei koonda valguskiiri võrkkestale, tekivad nägemishäired. Kõige sagedasemad nägemishäired on **lühinägevus ja kaugelenägevus**.

Lühinägevuse korral näeb silm lähedale hästi. Kaugel asuvad esemed paistavad aga ebaselgelt.

Lühi-nägevust võib põhjustada silma liiga kumer sarvkest või on silmamuna liiga pikergune.

Lühinägevuse korral tekib kujutis võrkkesta ette.

Võrkkestale satuvad juba osaliselt hajunud valguskiired. Seetõttu näebki lühinägelik inimene kaugemal olevaid objekte ähmaselt.



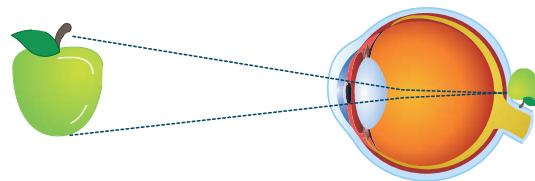
Lühinägevuse korral tekib kujutis võrkkesta ette.

Lühinägevatel inimestel tuleb nägemise parandamiseks kanda nõgusate ehk miinusklaasidega prille. Lühinägevus tekib tavaliselt lapse-eas ja süveneb kiiresti kooliajal.

Kaugelenägevuse korral näeb silm hästi kaugelt, kuid lähedale halvasti.

Kaugelenägevatel inimestel on silmalääts liiga lame või silmamuna normaalsest lühem.

Seetõttu tekib objekti kujutis võrkkesta taha.



Kaugelenägevuse korral tekib kujutis võrkkesta taha.

Kaugelenägevad inimesed peavad nägemise parandamiseks kandma kumeraid ehk plussklaasidega prille.

Sageli tekib inimestel pärast 50. eluaastat vanadusest tingitud kaugelenägevus. Selle põhjuseks on silmaläätse elastsuse vähenemine, mille tõttu lääts ei kumerdu enam piisavalt.

Inimene hakkab lugedes teksti endast kaugemale nihutama, et seda paremini näha.

ÜLESANNE 1

Millist nägemishäiret on kirjeldatud?

1. Mart istub viimases pingis. Ta kissitab sageli silmi, sest ta ei näe hästi tahvlile kirjutatud teksti. Raamatu teksti näeb Mart selgelt.

2. Vanaema armastab kududa, kuid viimasel ajal ei näe ta enam hästi mustrit lugeda.

Mõned inimesed ei erista värvusi

Värve näeme seetõttu, et võrkkestal on värvidele tundlikud rakud. Neid rakke on kolme tüüpi, mis eristavad põhivärvusi (punast, rohelist, sinist).

Ülejäänud värvitoonid tekivad põhivärvuste segunemisel.

On selliseid inimesi, kes ei suuda teatud värvusi eristada.

Tavaliselt on neil raskusi punase ja rohelse värvuse eristamisega.

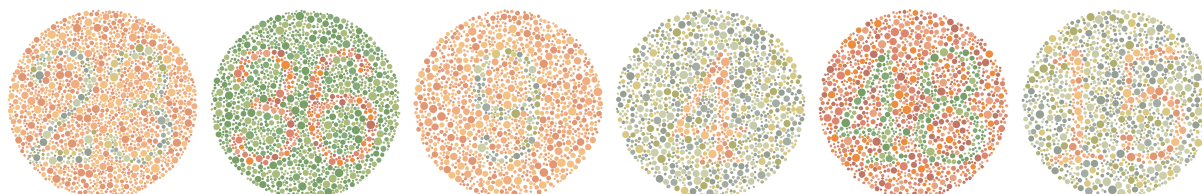
Need inimesed on **värvipimedad ehk daltoonikud**.

Värvipimedust esineb rohkem meestel kui naistel.

Värvipimedus on pärilik ja see ei ole ravitav.

Värvipimedust uuritakse värvitahvlite abil.

Uuri, mis numbrid on kirjutatud värvitahvlitele.



Vaata digiõpikust videot värvipimedusest

Kõige raskem värvipimeduse vorm on see, kui inimene näeb kõike ainult must-valgelt. Värvipimedad inimesed ei tohi töötada mitmetel erialadel, näiteks autojuhina.

Hästi saab värvusi eristada ainult heas valguses. Hämaras on värvuste eristamine raskendatud, kõik värvused tunduvad hallina. Väga nõrgas valguses näeme must-valgelt.

ÜLESANNE 2

Arutlege koos.

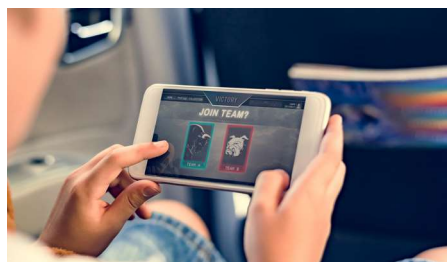
- 1. Miks ei tohi värvipimedad inimesed töötada autojuhina?**
- 2. Millest tuleneb ütlus „pimedas on kõik kassid hallid“?**

Silmi tuleb hoida

Silmi tuleb kaitsta kahjulike mõjude eest.

- Õige lugemiskaugus on silmadest 30–35 cm.
Liiga lähedalt vaadates suureneb silmaläätse kumerus ja võib tekkida lühinägevus.
- Töökoht peab olema hästi valgustatud.
- Kirjutamise ajal peab valgus langema vasakult, et käsi valgust ei varjaks. Vasakukäelistel peab valgus langema paremalt.

4. Sõitvas sõidukis ei tohiks lugeda ega arvutimänge mängida. Pideva rappumise tõttu muutub kaugus ja silmalääts peab pidevalt oma kuju muutma. Samuti peavad silmad liikuma üles-alla, paremale-vasakule. See nõrgendab silmalihast ja põhjustab nägemishäireid.



Sõitvas sõidukis ei tohiks mängida.

5. Arvutiekraan peaks olema silmadest umbes 60 cm kaugusel ja selle ülaseriv peaks olema silmade kõrgusel või madalamal.
6. Pikaajaline arvutikasutus põhjustab silmades kuivustunnet ja väsimust. Silmad hakkavad punetama. Arvutiga töötav inimene pilgutab silmi harvem ja seetõttu ei lähe pisaravedelik korralikult laiali.
7. Arvutiga töötades peaks iga 45 minuti tagant tegema pausi ja silmi vähemalt 15 minutit puhkama. Silmad puhkavad kõige paremini, kui vaadata kaugusesse.
8. Silmad vajavad eri vitamiine. Kõige tähtsam on A-vitamiin. Seetõttu tuleb süüa vitamiinirikkaid toite.

ÜLESANNE 3

Miks ei tohiks sõitvas sõidukis mängida nutitelefoni?
Märgi õiged väited, mis on seotud silmade hoidmisega.

- Telefon võib maha kukkuda ja katki minna.
- Sõiduki rappumise tõttu peab silmalääts pidevalt oma kuju muutma.
- Silmade liikumine eri suundades väsitab silmalihast.
- Mängu heli häirib kaasreisijaid.