

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Illuka Kooli ainekava</b>  | Ainevaldkond: <b>loodusained</b>   | Õppeaine: <b>LÕK loodusõpetus</b> |
| II kooliaste  | <b>4. klass</b>  | Tundide arv: <b>2</b>             |
| <b>Õppeaine kirjeldus</b>   |  |                                   |
| <p>Loodusõpetuse LÕK õppekava õpetamisega taotletakse, et 4. klassi lõpuks õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb ära ning nimetab kodukoha taimi, loomi ja seeni; kirjeldab ja võrdleb abivahenditele tuginedes neid iseloomustavaid tunnuseid (välisehitus, elupaik, eluviis); toob näiteid loomade ning mürgiste taimede ja seentega seotud ohtudest;</li> <li>2) eristab ja rühmitab õpitud selgroogseid ning selgrootuid loomi, maismaataimi ja kübarseeni;</li> <li>3) järjestab taimede ja loomade arengu etappe kujutavaid seeriapilte, kirjeldab õpitud elusorganismide arengut tuginedes pildiseeriale;</li> <li>4) näitab enda kehal ja nimetab õpitud kehaosaid;</li> <li>5) võrdleb abivahendile tuginedes inimeste elu maal ja linnas;</li> <li>6) toob näiteid puhta vee ja õhu, mulla, valguse ning soojuse tähtsusest elusolenditele;</li> <li>7) teeb õpetaja juhendamisel lihtsamaid vaatlusi ja praktilisi töid, valides sobivaid vahendeid ning järgides ohutusnõudeid; kirjeldab abivahenditele tuginedes vaadeldut ja oma tegevust.</li> </ol> <p>Tundide planeerimisel on tähtis lähtuda õpilase oskustest ja toimetulekust. Teemade kordamine, mõistete meelde tuletamine ja kinnistamine on vajalik osa tunnist.</p> |  |                                   |
| <b>Õpitulemused:</b>  | <b>Metoodilised soovitused, sh õpistrateegiate rakendamine, diferentseerimise võimalused</b>   |                                   |
| <p><b>Teema: Selgroogsed ja selgrootud loomad</b></p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunneb ära ning nimetab kodukoha loomi, kirjeldab ja võrdleb abivahenditele tuginedes neid iseloomustavaid tunnuseid (välisehitus, elupaik, eluviis).</li> <li>• Toob näiteid loomadega seotud ohtudest.</li> <li>• Eristab ja rühmitab õpitud selgroogseid loomi (eristab neid ka selgrootud loomade, maismaataimede ja kübarseente vahel).</li> <li>• Järjestab loomade arengu etappe kujutavaid seeriapilte, kirjeldab õpitud elusorganismide arengut tuginedes pildiseeriale.</li> <li>• Eristab ja rühmitab õpitud selgroogseid ning selgrootuid loomi, maismaataimi ja kübarseeni.</li> <li>• Järjestab loomade arengu etappe kujutavaid</li> </ul>  | <p>Õpilase õpiraskuse (või andekuse) mõistmine ning õppeprotsessi kohandamine (vajadusel töömahu vähendamine, tööjuhendi osadeks jaotamine, värvidega tähistamine, allajoonimine, tekstile sobiva fondi valimine, ülesande sooritamine arvutis, abivahendite kasutamine).</p> <p>Õpilaste eelteadmiste ja oskuste hindamine iga teema alguses ning edusammude tunnustamine.</p> <p>Jõukohaste ja samas pingutust nõudvate ülesannete lahendamine.</p> <p>Õpilase abivajaduse märkamine, abi pakkumine ja eksimise lubamine, liikumispauside tegemine.</p> <p>Teadmiste kontrollimine vähemalt kahel erineval raskusastmel (nt individuaalne suuline kontrollimine, kontrollimine täidetud töölehel, kontrollimine kaaslasega).</p> |                                   |

seeriapilte, kirjeldab õpitud elusorganismide arengut tuginedes pildiseeriale.

### **Teema: Maismaa taimed**

Õpilane:

- Tunneb ära ning nimetab kodukoha taimi, kirjeldab ja võrdleb abivahenditele tuginedes neid iseloomustavaid tunnuseid (välisehitus, elupaik, eluviis).
- Toob näiteid mürgiste taimedega seotud ohtudest.
- Eristab ja rühmitab õpitud maismaataimi (eristab neid ka selgroogsete ja selgrootud loomade ning kübarseente vahel).
- Järjestab taimede arengu etappe kujutavaid seeriapilte, kirjeldab õpitud elusorganismide arengut tuginedes pildiseeriale.

### **Teema: Kübarseened**

Õpilane:

- Tunneb ära ning nimetab kodukoha seeni, kirjeldab ja võrdleb abivahenditele tuginedes neid iseloomustavaid tunnuseid (välisehitus, elupaik, eluviis).
- Toob näiteid mürgiste seentega seotud ohtudest.
- Eristab ja rühmitab õpitud seeni (eristab neid ka selgroogsete ja selgrootud loomade ning maismaataimede vahel).

### **Teema: Inimese välisehitus**

Õpilane:

- Näitab enda kehal õpitud kehaosi.
- Nimetab õpitud kehaosad.

### **Teema: Kodu. Elu Eestis**

Õpilane:

- Kirjeldab abivahenditele tuginedes inimeste elu maal.
- Kirjeldab abivahenditele tuginedes inimeste

### **Teema: Selgroossed ja selgrootud loomad**

- Õpitulemuste saavutamiseks on toetavad tegevused:
- looma välisehituse ja eluviisi uurimine (pildid, sõnavarakaardid);
- ühiselt loomade eluviisi vaatamine ([looduskaamerad](#), videod), mõistekaardi koostamine (loomade välimus, suurus, liikumisviis, käitumine ning toitumine);
- Videote sari "[Looduskaitse 100 - hoia, mida armastad!](#)" - videod loomade eluviiside ja välimuse kohta;
- [metsloomade aastaringi ja toiduahela plakadid](#) (pildiline tugi, abistav sõnavara) kirjeldamise toetamiseks;
- [töölehtede](#) vaheleht - metsloomade paigutamine elupaikadesse, toitumine jm (praktiline tegevus, piltide paigutamine). Kirjeldamise toetamiseks tugisõnade ja -lauset kasutamine;
- temaatilise plakati/stendi koostamine mõne organismirühma (nt imetajate erinevad liikumisviisid) või liikide võrdluse kohta;
- seeriapiltide järjestamine (loomade arenguetapid), looma arengu kirjeldamine piltide järgi (tugisõnade abil).

### **Teema: Maismaa taimed ja kübarseened**

- Õppekäigul erinevate taimede, putukate, lindude ja loomade tuvastamine õpetaja toel. Leitud organismide paigutamine kuuluvusrühmadesse või elupaikadesse.
- Looduse uurimine välitingimustes (väljasõit lähedalasuvasse looduskeskkonda, näiteks metsa, pargi või tiigi äärde).
- Väikese ökosüsteemi loomine klassiruumi, näiteks akvaarium või terraarium, kus õpilased saavad jälgida mõnda taime ja väikest looma.
- Taime eluring.

elu linnas.

- Võrdleb abivahendile tuginedes inimeste elu maal ja linnas.

### **Teema: Vesi. Õhk ja muld.**

- Toob näiteid puhta vee, õhu, mulla tähtsusest elusolenditele.

### **Teema Soojus ja valgus.**

- Toob näiteid valguse ja soojuse tähtsusest elusolenditele.

- Lihtsate toiduahelate koostamine abimaterjalide toel (pildid).
- Lihtsa ülevaate koostamine ühe kodukoha loomaliigi kohta: välimus, elupaigad, eluviis, toit, järglaste saamine, looduslikud vaenlased.
- Õpitulemuste saavutamiseks on toetavad tegevused:
- praktilise tegevusena taime kasvatamine (kasvu sõltuvus soojusest, valgusest ja mulla niiskusest):
- kasvava taime pildistamine nutiseadmega / fotoaparaadiga;
- piltide järjestamine (kasv) ja muutuste kirjeldamine;
- seeriapiltide järjestamine (taime areng seemnest), taime arengu kirjeldamine piltide järgi (tugisõnade abil);
- seente mitmekesisuse fotonäitus pildimaterjali jaoks - abistavad pildid kübarseente välisehituse kirjeldamiseks;
- õppekäigud metsa seeni ja taimi uurima (välisehituse vaatlemine, kirjeldamine ja võrdlemine):
- õpitud seente / taimede nimede trükkimine arvutisse, pildimaterjali otsimine veebist (eelnevalt juhendajaga sobivate võtmesõnade valimine).

### **Teema: Inimese välisehitus**

- Õpitulemuste saavutamiseks on toetavad tegevused:
- keha ja kehaosade pikkuste mõõtmine;
- keha kaalumine;
- kehatemperatuuri mõõtmine, termomeetri näidu lugemine;
- õppemängud sõnavara harjutamiseks ja kinnistamiseks, kirjeldamiseoskuse arendamiseks, nt kehaosade viktoriin

(kirjeldab kehaosa, tuleb arvata), kehaosade bingo.

**Teema: Kodu. Elu Eestis**

- Tegevused, mis toetavad õpitulemuste saavutamist:
- kodukoha ümbruse külastamine, tunnuste määramine (linn või maakohat) abivahendite toel (nt pildimaterjal, eelnevalt koostatud võrdlev tabel linnast ja maakohast):
- veebilehitseja avamine ja oma kodukoha otsimine otsingumootorist/kaardilt, juhendajaga koostöös vaatamine ja otsustamine, kas tegemist on linna- või maapiirkonnaga.

**Teema: Vesi. Õhk ja muld.**

- Õpitulemuste saavutamiseks on toetavad tegevused:
- õhu- või veetemperatuuri mõõtmine;
- joogivee võrdlemine sademetest saadud vee või veekogu veega;
- näitkatsed: vee olekute muutumine;
- uurimus: vee kasutamine kodus või koolis;
- uurimus: taime kasvu sõltumine soojusest, valgusest ja mulla niiskusest.

**Teema: Soojus ja valgus.**

- Õpitulemuste saavutamiseks on toetavad tegevused:
- gloobuse ja selle pöörlemise vaatlemine;
- näitkatse gloobuse ja (tasku)lambiga: öö ja päeva vaheldumine;
- päikese kõrguse ja öö ning päeva pikkuse vaatlemine. Iga kuu kindlal päeval silmapiiri kontuuri ja päikese 3 asendi (hommikul, keskpäeval ja õhtul) märkimine skeemile. Nende skeemide võrdlemine;
- õhutemperatuuri mõõtmine erinevatel kellaaegadel, tulemuste märkimine

|  |   |
|--|---|
|  | <p>vaatlustabelisse. Miks termomeeter näitab päikese käes kõrgemat temperatuuri kui varjus?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• mõõtmine termomeetriga.</li></ul> |
|--|---|

## Õppesisu:

### **SELGROOGSED JA SELROOTUD LOOMAD**

Selgroogsed loomad

Imetajad: välisehitus, liikumine, elupaigad, areng, toitumine

Linnud: välisehitus, liikumine, elupaigad, areng, toitumine.

Kalad: välisehitus, liikumine, elupaik (elab veekogus), areng, toitumine.

Kahepaiksed (konnad): välisehitus, liikumine, elupaigad, areng, toitumine.

Roomajad (maod, sisalikud): välisehitus, liikumine, elupaik, areng, toitumine.

Selgrootud loomad: mitmekesisus ja elupaigad.

### **MAISMAATAIMED**

Maismaataimed

Taimede välisehitus (puu, põõsas, puhmas, rohhtaim). Erinevate taimede osade vaatlus, võrdlemine ja kirjeldamine.

Taime areng seemnest, arenguks vajalikud tingimused, seemnete levik (nt tuul, lind, inimene).

Mulla tähtsus taimedele. Mullatööd aias ja põllul erinevatel aastaegadel (harimine, väetamine, seemnete külv, tõusmete eest hoolitsemine jms).

Kultuurtaimed ilu-, köögivilja- ja viljapuuaias, põllul: tundmine, nimetamine, kasvatamise otstarve.

Rohhtaimed: üheaastased taimed (nt aedhernes, kõrvits) ja mitmeaastased taimed (nt tulp, maikelluke).

Mürgised taimed (nt näsiniin, karuputk, maikelluke jt).

Teraviljad, teraviljade kasutamine.

Umbrohud, umbrohutõrje.

Taimede tähtsus inimestele ja loomadele.

### **Kübarseened**

Kübaraga seened: välisehitus (kübar, jalg, seeneniidistik).

Söögiseened ja mürgised seened.

### **INIMESE VÄLISEHITUS**

Inimese välisehitus (kehaosad: kere, pea, kael, jäsemed (käed, jalad)).

Selgroog.

Keha mõõtmed: pikkuste võrdlemine silma järgi, pikkuste mõõtmine ja mõõtmistulemuste võrdlemine.

Inimese kehatemperatuuri mõõtmine.

## **VESI**

Vesi looduses, vee kasutamine igapäevaelus, vee tähtsus elusolenditele. Joogivee omadused, võrdlus sademete ja veekogu veega. Vee olekud (vesi, jää, veeaur) ja nende muutumine. Vee keemine, keemistemperatuur. Vee aurumine. Vee külmumine ja jää sulamine, sulamistemperatuur. Vee säästlik kasutamine kodus ja koolis.

## **ÕHK**

Hapnik ja süsihappegaas õhu koostises (inimesed, loomad ja taimed hingavad sisse hapnikku, välja süsihappegaasi). Õhutemperatuur ja selle mõõtmine. Õhu soojenemine, jahtumine. Puhas ja saastunud õhk, puhta õhu tähtsus elusolenditele, õhu puhtuse tagamine ruumis.

## **MULD**

Mulla tähtsus taimedele. Mullatööd aias ja põllul erinevatel aastaegadel (harimine, väetamine, seemnete külv, tõusmete eest hoolitsemine jms).

## **VALGUS JA SOOJUS**

Valgus- ja soojusallikad. Valguse ja soojuse tähtsus elusolenditele.

Maa: esmane tutvumine Maa mudeli ehk gloobusega. Päev ja öö, nende vaheldumine. Päikese teekond taevavõlvil erinevatel aastaegadel: soojustingimuste muutumine, öö ja päeva pikkus erinevatel aastaegadel (päikesetõus ja loojumine erinevatel kellaegadel).

### **Soovituslik õppevara:**

[Loodusõpetuse tööraamat 4. klassile 1. osa](#)

[Loodusõpetuse tööraamat 4. klassile 2. osa](#)

### **Põhimõisted:**

*Selgroogsed ja selgrootud loomad. Maismaataimed. Kübarseened (kübar, jalg, seeneniidistik). Põõsas, puhmas, rohhtaim. Mürgised taimed, teraviljad, umbrohud. Ühe- ja mitmeaastased taimed. Inimese välisehitus. Valgus- ja soojusallikad.*

### **Kooli väärtuste arendamine:**

KOOSTÖÖ – võimalusel rühma- ja paaristööd, teemaatiliste avatud tundide läbiviimine noorematele õpilastele, võimalusel väljasõidud ja õppekäigud kooli ümbruses, matk;

ETTEVÕTLIKKUS – praktilistes tegevustes osalemine, planeerimine, analüüsimine;

LOOVUS – erinevad strateegiad, loovad lahendused probleemülesannete lahendamisel, projektiõpe;

KESKKONNAHOID – jätkusuutlik eluviis, pööre rohetechnoloogiale;

TERVIS – turvaline käitumine praktiliste tööde ajal juhendit jälgides; tervislike eluviiside eelistamine, liikumist võimaldavad ülesanded klassiruumis, lisaks võimalusel õuetunnid.

| <b>Lõiming</b>   | <b>Hindamine:</b>  |
|--|--|
| <p>Vertikaalne lõiming õppeaine sees teemade vahel.</p> <p>Horisontaalne lõiming 4. klassis õpitavate ainete vahel.</p> <p><b>Lõiming eesti keelega</b></p> <p>Loodusõpetuse teemadest lugemisel harjutab õpilane lugema õpitud teksti õigesti sõnade kaupa, vastab küsimustele teksti kohta. Õpilane mõistab, koostab ja kasutab kõnes õpitud teema kohta kuni 6-sõnalist lihtlauset (nt võrdlemine elu maal ja linnas, kehaosade kohta käivad laused jm). Praktiliste tööde kokkuvõtteks või kirjeldamiseks on võimalus teha 4-5sõnaliste lausete ärakirja sõnahaaval (õpilasel on kontrollimise võimalus).</p> <p><b>Lõiming matemaatikaga</b></p> <p>Kodukoha taimede, loomade ja seente kirjeldamiseks ning võrdlemiseks saab koostada erisuguseid ülesandeid, mis toetavad ka matemaatika õpitulemuste saavutamist.</p> <p><b>Lõiming inimeseõpetusega</b></p> <p>Õpilane kirjeldab ja väärtustab oma kodukohta õpitud taimede, loomade ja seente kaudu. Loomade, mürgiste taimede ja seentega seotud ohtude õppimisel kirjeldab õpilane abiga turvalise käitumise viise (käitumine veekogu juures, metsas), praktiline harjutamine õppemänguna õppekäigu ajal.</p> <p><b>Lõiming kunstiõpetusega</b></p> <p>Kehaosade õppimisel saab õpilane kinnistada teemat kujutades inimest paigal-asendis (joonistamine, voolimine, eelnevalt väljalõigatud kehaosade paigutamine paberile ja liimimine). Õppetöö mitmekesistamiseks (elu maal ja linnas) harjutab õpilane paberi voltimist eeskujuga järgi (lihtsad majade kujutised, klassiga ühise maketi valmistamine elust maal ja linnas).</p> <p><b>Lõiming muusikaga</b></p> <p>Muusikalisi ja rütmilisi tegevusi saab kasutada loodusõpetuses teemade mitmekesistamiseks ja õpitava kinnistamiseks. Tuttavate laulude laulmine kehaosadest aitab kinnistada õpitud sõnavara. Kehapilli kasutamine kehaosade õppimisel, õpilane</p> | <p>Õpilase teadmisi, oskuseid ja vilumusi hinnatakse suuliste ja kirjalike sõnaliste hinnangutena ning numbriliste hinnatena. Kokkuvõttes hinnangus kajastub, kuivõrd taotletud õpitulemused on saavutatud, tuuakse esile õpilase edusammud ja juhitakse tähelepanu arendamist vajavatele oskustele.</p> <p>Õpilast kaasatakse hindamisprotsessi nii oma töö hindamisel kui ka kaasõpilaste tagasisidestamisel. Õpilasele on õppeprotsessi alguses teada, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ning millised on hindamise kriteeriumid. Õpilast suunatakse õppeprotsessi käigus oma õppimist ja püstitatud eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima.</p> <p>Hindamise aluseks võtta eeltoodud õpitulemused iga teemabloki kohta.</p> |

mängib kindlat kehapilli õpetaja korralduse järgi (nt käte, kõhu, jalgade patsutamine), taustaks mängib muusika.

### Lõiming kehalise kasvatusesega

Õpetaja saab kasutada kahe grupi moodustamisel harjutust, kus õpilased moodustavad rivi ja loendavad kaheks. Õppekäikudel kirjeldab õpetaja suunamisel liikumise tähtsust tervisele; õpilane teab liikumistegevusel juhtuda võivaid vigastusi.

Üldpädevuste lõiming õppeainesse (õppimisoskused, suhtlemisoskused, probleemilahendusvõime, ettevõtlikkuse arendamine).

Iseseisva õppimise päevad.

### Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:

II kooliastme lõpetaja:

- 1) tunneb huvi Eesti looduse, selle uurimise ja loodusainete õppimise vastu;
- 2) vaatleb, kirjeldab ja võrdleb abivahenditele tuginedes õpitud elus- ja eluta looduse objekte, nähtuseid ja protsesse, selgitab abiga nendevahelisi seoseid ning tähtsust looduses;
- 3) loeb ja mõistab õpetaja abiga jõukohaseid looduslaseid õppetekste, tabeleid, skeeme ja jooniseid; kasutab õpiülesannete täitmisel lihtsat plaani, Eesti kaarti;
- 4) leiab etteantud allikatest lihtsamat loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast teavet; hindab õpetaja abiga kasutatud allikate usaldusväärsust; kasutab õppimiseks ja teabe otsimiseks meedia- ja tehnoloogiavahendeid;
- 5) viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tugisõnadele toetudes tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega;
- 6) mõistab inimtegevuse ja keskkonna seoseid kodukoha kontekstis; väljendab hoolivust ja lugupidamist kõigi elusolendite vastu; käitub turvaliselt, järgib tervislikke eluviise. otstarvet ja ohutusnõudeid;
- 6) leiab õpetaja suunamisel erinevatest allikatest jõukohast loodusteaduslikku infot; hindab õpetaja abiga kasutatud allikate usaldusväärsust; kasutab õppimiseks, koostööks ja info otsimiseks meedia- ja tehnoloogiavahendeid.



|   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
| <b>Illuka Kooli ainekava</b>  | Ainevaldkond: <b>loodusained</b> | Õppeaine: <b>LÕK loodusõpetus</b>   |
| II kooliaste  | <b>5. klass</b>                  | Tundide arv: <b>2</b>   |
| <b>Õppeaine kirjeldus</b>   |                                  |   |
| <p>Loodusõpetuse LÕK õppekava õpetamisega taotletakse, et 5. klassi lõpuks õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) näitab ja nimetab näitvahendil inimese elundkondade tähtsamaid elundeid, kirjeldab tugisõnade toel nende ülesandeid;</li> <li>2) saab aru lihtsast plaanist, leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte;</li> <li>3) leiab Eesti kaardil oma kodukoha, Eesti suuremad saared, järved, jõed ja linnad;</li> <li>4) toob näiteid oma kodukoha looduslikust mitmekesisusest ja inimeste tegevusest (sh olulisemad asutused ja ettevõtted, inimeste tegevusalad);</li> <li>5) toob abivahenditele toetudes näiteid organismide vaheliste seoste kohta looduses, koostab lihtsamaid toiduahelaid;</li> <li>6) nimetab ja kirjeldab abivahenditele toetudes maailmaruumi objekte ning nähtusi (Päikesesüsteem, öö ja päeva vaheldumine).</li> </ol> <p>Tundide planeerimisel on tähtis lähtuda õpilase oskustest ja toimetulekust. Teemade kordamine, mõistete meelde tuletamine ja kinnistamine on vajalik osa tunnist.</p> |                                  |   |
| <b>Õpitulemused:</b>  |                                  | <b>Metoodilised soovitusel, sh õpistrateegiate rakendamine, diferentseerimise võimalused</b>  |
| <p><b>Teema: Inimene.</b></p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• näitab ja nimetab näitvahendil inimese elundkondade tähtsamaid elundeid,</li> <li>• kirjeldab tugisõnade toel nende ülesandeid;</li> <li>• õpilane kaalub kehi (mõõtühikuks kilogramm).</li> </ul> <p><b>Teema: Organismide rühmad ja kooselu.</b></p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toob abivahenditele toetudes näiteid organismide vaheliste seoste kohta looduses;</li> <li>• tunneb ära ja rühmitab kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;</li> <li>• tunneb looduses/pildil ära kodukohale iseloomuliku looduskeskkonna (mets, soo, põld, veekogu) ning kirjeldab kava alusel selle elustikku;</li> </ul>  |                                  | <p>Õpilase õpiraskuse (või andekuse) mõistmine ning õppeprotsessi kohandamine (vajadusel töömahu vähendamine, tööjuhendi osadeks jaotamine, värvidega tähistamine, allajoonimine, tekstile sobiva fondi valimine, ülesande sooritamine arvutis, abivahendite kasutamine).</p> <p>Õpilaste eelteadmiste ja oskuste hindamine iga teema alguses ning edusammude tunnustamine.</p> <p>Jõukohaste ja samas pingutust nõudvate ülesannete lahendamine.</p> <p>Õpilase abivajaduse märkamise, abi pakkumine ja eksimise lubamine, liikumispauside tegemine.</p> <p>Teadmiste kontrollimine vähemalt kahel erineval raskusastmel (nt individuaalne suuline kontrollimine, kontrollimine täidetud töölehel, kontrollimine kaaslasega).</p> <p><b>Teema: Inimene</b></p> |

- koostab lihtsamaid toiduahelaid.

### **Teema: Plaan ja kaart.**

Õpilane:

- saab aru lihtsast plaanist;
- leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte;
- tunneb Eesti kaardil värvide järgi ära maismaa ja veekogud;
- nimetab ja näitab kaardil (abivahendite toel) põhiilmakaari;
- mõistab kompassi kasutamise vajadust.

### **Teema Eesti Vabariik**

Õpilane:

- leiab Eesti kaardil oma kodukoha, Eesti suuremad saared, järved, jõed ja linnad;
- toob näiteid oma kodukoha looduslikust mitmekesisusest ja inimeste tegevusest (sh olulisemad asutused ja ettevõtted, inimeste tegevusalad).

### **Teema: Maailmaruum ja planeet Maa.**

Õpilane:

- nimetab ja kirjeldab abivahenditele toetudes maailmaruumi objekte ning nähtusi;
- kirjeldab joonise põhjal (tugisõnade toel) Päikesesüsteemi ehitust;
- nimetab Päikesesüsteemi planeedid;
- selgitab lambi ja gloobuse abil öö ja päeva vaheldumist.

- Inimese välisehituse plakatite koostamine õpetaja ja abimaterjalide toel.
- Kehapikkuse (ja erinevate kehaosade) mõõtmine. Mõõtmistulemuste võrdlemine.
- Kopsumahu testimine (õhupalli ja mõõdulindi abil).
- Hingamissageduse mõõtmine rahulikus olekus ja peale pingutust.
- Pimesikumängud kompimise, kuulmise ja haistmise testimiseks.
- Meelemängud: lõhnavaid esemed haistmise testimiseks (apelsin, lõhnaõli, kaneel), sidrunhape, sool ja suhkur maitsmise testimiseks, kotikesed kompimiseks mõeldud sisuga jms.
- Tervisliku päevamenüü mänguline koostamine.
- Tervislike eluviiside mõtteskeemi koostamine.
- Õppekäik Eesti Tervisemuuseumisse.
- Külalisesinejad: kutsuda tervishoiutöötajaid rääkima oma kogemustest keha eest hoolitsemise tähtsusest.

### **Teema: Organismide rühmad ja kooselu.**

- Õppekäigul erinevate taimede, putukate, lindude ja loomade tuvastamine õpetaja toel. Leitud organismide paigutamine kuuluvusrühmadesse või elupaikadesse.
- Looduse uurimine välitingimustes (väljasõit lähedalasuvasse looduskeskkonda, näiteks metsa, pargi või tiigi äärde).
- Väikese ökosüsteemi loomine klassiruumi, näiteks akvaarium või terraarium, kus õpilased saavad jälgida mõnda taime ja väikest looma.
- Taime eluring.
- Lihtsate toiduahelate koostamine abimaterjalide toel (pildid).

- Lihtsa ülevaate koostamine ühe kodukoha loomaliigi kohta: välimus, elupaigad, eluviis, toit, järglaste saamine, looduslikud vaenlased.

#### **Teema: Plaan ja kaart**

- Põhi-ilmakaarte määramine õues kompassi abil ning päikese järgi (õpetaja abiga).
- Lihtsa kompassi ehitamine.
- Eesti kaardiga tutvumine lauamängude või pusle abil.
- Kontuurkaardi täitmine õpetaja toel.
- Lihtsate maastikumudelite loomine (savi, papp vm materjalid).
- Kooliümbruse erinevate paikade iseloomustamine (nt ilus/ohtlik jne koht) ja nende kaardistamine plaanil kokkulepitud värvide abil; värvidega märgistatud plaani võrdlemine kaaslaste omaga, oma arvamuse põhjendamine (õpetaja küsimuste toel).
- Orienteerumismäng (mõne lihtsa punktiga), mille käigus saab kasutada kaarti ja kompassi, et leida peidetud "aardeid" või tähistatud punkte.
- Lihtsa plaani koostamine oma kodust või klassiruumist.

#### **Teema: Eesti Vabariik**

- Kodukoha näitamine Eesti kaardil.
- Kodukohta tutvustava plakati koostamine.
- Õppekäik ümbruskonna asutustesse/ettevõtetesse. Võimalusel kohtumised seal töötavate vilistlastega.
- Piltide joonistamine/kollaaži koostamine oma kodukoha erinevate elukutsete esindajatest.
- Loodushoiu põhimõtete tutvumine (koduümbruse ja Eesti keskkonnaprobleemid). Mõistekaardi loomine (abivahendite ja õpetaja kaasabil).

- Müra kaardistamine - ühistegevusena kodukoha mürarikaste kohtade kaardistamine. Arutlemine müra mõjust inimeste igapäevaelus.

**Teema: Maailmaruum ja planeet Maa.**

- Maailmaruumi tutvustus Google Earth taevarakenduse abil (demonstratsioon).
- Planeetide ning nende kaaslaste liikumise (tiirlemise ja pöörlemise) mudeldamine.
- Päikesesüsteemi mudeli ehitamine (klassis või õues).
- Öö ja päeva vaheldumise mudeldamine.
- Aastaaegade vaheldumise mudeldamine.
- Õppekäik Tartu Tähetorni või Observatooriumi.
- Koostöös õpetajaga ühe taevakeha kohta lihtsa ülevaate koostamine.

**Õppesisu:**

**INIMENE**

Inimese välisehitus.

Elundid ja elundkonnad. Meeleelundid. Tugi- ja liikumiselundid. Hingamiselundid. Vereringe. Seedeelundid. Erituselundid. Paljunemiselundid. Närvisüsteem.

Elundkondade ülesanded.

**ORGANISMIDE RÜHMAD JA KOOSSELU**

Mets. Metsatüübid (okasmets, lehtmets).

Veekogud (jõgi, järv, meri). Veetaimed, Veeloomastik.

Soo (elutingimused). Turvas ja selle kasutamine.

**PLAAN JA KAART**

Maakera mudel – gloobus. Leppemärgid sh leppevärvid gloobusel ja kaartidel. Eesti looduskaart.

Ilmakaared, suundade määramine Eesti kaardil. Põhiilmakaarte määramine kompassi abil ning päikese järgi.

Pildi ja plaani/kaardi erinevus. Klassi plaan ja kooliümbruse plaan. Enda asukoha määramine plaanil, objektide äratundmine ja nende asukoha (teiste objektide suhtes) kirjeldamine plaanil.

## EESTI VABARIIK

Asulad: linn, alev, küla. Eesti suuremad linnad, pealinn.

Eesti suuremad saared, järved ja jõed.

Inimeste tegevus koduasulas: kultuuri- ja teenindusasutused, arstiabi ja päästeteenistus, suuremad ettevõtted ja nende toodang.

## MAAILMARUUM JA PLANET MAA

Tähistaevas, taevakehad: täht (sh Päike), komeet. Maailmaruumi uurimine: pikksilm, binokkel, teleskoop, kosmoselaev, astronaut, astronoom.

Päike ja planeedid. Maa kaaslane Kuu. Päikesesüsteemi väikekehad: asteroidid, meteoriidid. Meteor. Võimalikud kataastroofid.

Maa pöörlemine – öö ja päeva vaheldumine. Maa tiirlemine – aastaegade vaheldumine.

### Soovituslik õppevara:

[Loodusõpetus 5. klassile](#) (Lihtsustatud õppekava digiõpik)

### Põhimõisted:

*Elundid ja elundkonnad. Kopsumaht, hingamissagedus. Metsatüübid. Looduskeskkond. Toiduahelad. Ilmakaared, leppemärgid, plaan, gloobus. Asulad: linn, alev, küla. Tähistaevas, taevakehad: täht (sh Päike), komeet. Maailmaruum. Pikksilm, binokkel, teleskoop, kosmoselaev, astronaut, astronoom. Päike ja planeedid. Päikesesüsteemi väikekehad: asteroidid, meteoriidid. Meteor. Maa pöörlemine ja maa tiirlemine.*

### Kooli väärtuste arendamine:

KOOSTÖÖ – võimalusel rühma- ja paaristööd, temaatiliste avatud tundide läbiviimine noorematele õpilastele, võimalusel väljasõidud ja õppekäigud kooli ümbruses, matk;

ETTEVÕTLIKKUS – praktilistes tegevustes osalemine, planeerimine, analüüsimine;

LOOVUS – erinevad strateegiad, loovad lahendused probleemülesannete lahendamisel, projektiõpe;

KESKKONNAHOID – jätkusuutlik eluviis, pööre rohetehnoloogiale;

TERVIS – turvaline käitumine praktiliste tööde ajal juhendit jälgides; tervislike eluviiside eelistamine, liikumist võimaldavad ülesanded klassiruumis, lisaks võimalusel õuetunnid.

### Lõiming

Vertikaalne lõiming õppeaine sees teemade vahel.

Lõiming läbivate teemadega.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine: elukutsed, loodusteaduslik uurimus.

### Hindamine:

Õpilase teadmisi, oskuseid ja vilumusi hinnatakse suuliste ja kirjalike sõnaliste hinnangutena. Kokkuvõttes hinnangus kajastub, kuid võrd taotletud õpitulemused on saavutatud, tuuakse esile õpilase edusammud ja juhitakse tähelepanu arendamist

|   |  |
|---|--|
| <p>Sotsiaalne pädevus: koostöö, üksteise kuulamine, kaaslastega arvestamine.</p> <p>Horisontaalne lõiming 5. klassis õpitavate ainete vahel:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>eesti keel:</b> legendid ja muistendid tähtkujudest (Suure ja Väikese Vankri tähtede tähendused rahvajuttudes). Loodusega seotud jutukesed.</li><li>• <b>matemaatika:</b> mõõtmine, kaalumine, mõõtühikud.</li><li>• <b>inimeseõpetus:</b> inimene ja tervis. Igapäevased suhtlusolukorrad.</li><li>• <b>liikumisõpetus:</b> treening, lihaste töö.</li><li>• <b>kunsti- ja tööõpetus:</b> erinevate organismide kujutamine (joonistamine, voolimine).</li></ul> <p>Üldpädevuste lõiming õppeainesse (õppimisoskused, suhtlemisoskused, probleemilahendusvõime, ettevõtlikkuse arendamine).</p> <p>Iseseisva õppimise päevad.</p> | <p>vajavatele oskustele.</p> <p>Õpilast kaasatakse hindamisprotsessi nii oma töö hindamisel kui ka kaasõpilaste tagasisidestamisel. Õpilasele on õppeprotsessi alguses teada, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ning millised on hindamise kriteeriumid. Õpilast suunatakse õppeprotsessi käigus oma õppimist ja püstitatud eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima.</p> <p>Hindamise aluseks võtta eeltoodud õpitulemused iga teemabloki kohta.</p> |
|---|--|

### Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:

II kooliastme lõpetaja:

- 1) tunneb huvi Eesti looduse, selle uurimise ja loodusainete õppimise vastu;
- 2) vaatleb, kirjeldab ja võrdleb abivahenditele tuginedes õpitud elus- ja eluta looduse objekte, nähtuseid ja protsesse, selgitab abiga nendevahelisi seoseid ning tähtsust looduses;
- 3) loeb ja mõistab õpetaja abiga jõukohaseid looduslaseid õppetekste, tabeleid, skeeme ja jooniseid; kasutab õpiülesannete täitmisel lihtsat plaani, Eesti kaarti;
- 4) leiab etteantud allikatest lihtsamat loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast teavet; hindab õpetaja abiga kasutatud allikate usaldusväärsust; kasutab õppimiseks ja teabe otsimiseks meedia- ja tehnoloogiavahendeid;
- 5) viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tugisõnadele toetudes tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega;
- 6) mõistab inimtegevuse ja keskkonna seoseid kodukoha kontekstis; väljendab hoolivust ja lugupidamist kõigi elusolendite vastu; käitub turvaliselt, järgib tervislikke eluviise. otstarvet ja ohutusnõudeid;
- 6) leiab õpetaja suunamisel erinevatest allikatest jõukohast loodusteaduslikku infot; hindab õpetaja abiga kasutatud allikate usaldusväärsust; kasutab õppimiseks, koostööks ja info otsimiseks meedia- ja tehnoloogiavahendeid.

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Illuka Kooli ainekava</b>  | Ainevaldkond: <b>loodusained</b>   | Õppeaine: <b>LÕK loodusõpetus</b> |
| II kooliaste  | <b>6.klass</b>   | Tundide arv: <b>4</b>             |
| <b>Õppeaine kirjeldus</b>   |  |                                   |
| <p>Loodusõpetuse LÕK õppekava õpetamisega taotletakse, et 6. klassi lõpuks õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) teab ja nimetab põhi- ning vaheilmakaari; määrab neid kaardil;</li> <li>2) saab aru lihtsast plaanist ja kaardist; leiab Eesti kaardil Läänemere, õpitud saared, jõed, järved, linnad; koostab õpetaja juhendamisel lihtsamaid mõõtkavata plaane;</li> <li>3) võrdleb abivahenditele tuginedes taimede, loomade, seente ja bakterite eluavalduksi; selgitab nende tähtsust looduses; toob näiteid nende mõju kohta inimese organismile;</li> <li>4) kirjeldab ja võrdleb abivahenditele toetudes õpitud koosluste (erinevad veekogud, asula) elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike; koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke;</li> <li>5) teab vee ja õhu omadusi ning tähtsust elusorganismidele; toob näiteid, kuidas inimene mõjutab oma tegevusega vee ja õhu puhtust; jälgib oma pere veetarbimist, toob näiteid vee säästmise võimalustest;</li> <li>6) teab mulla tähtsust elusorganismidele ja selgitab abivahenditele tuginedes mulla kaitse vajadust;</li> <li>7) mõõdab temperatuuri ja pikkust, valides sobivad mõõtmisvahendid;</li> <li>8) viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega.</li> </ol> <p>Tundide planeerimisel on tähtis lähtuda õpilase oskustest ja toimetulekust. Teemade kordamine, mõistete meelde tuletamine ja kinnistamine on vajalik osa tunnist.</p> |  |                                   |
| <b>Õpitulemused:</b>  | <b>Metoodilised soovitused, sh õpistrateegiate rakendamine, diferentseerimise võimalused</b>   |                                   |
| <p><b>Teema: Kaart ja plaan.</b></p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teab ja nimetab põhi- ning vaheilmakaari; määrab neid kaardil;</li> <li>• saab aru lihtsast plaanist ja kaardist;</li> <li>• teab õpitud leppemärkide tähendust plaanil ja kaardil, täiendab lihtsaid plaane (abiga);</li> <li>• mõõdab pikkust, valides sobivad mõõtmisvahendid;</li> <li>• viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid.</li> </ul> <p><b>Teema: Muld elukeskkonnana.</b></p>  | <p>Õpilase õpiraskuse (või andekuse) mõistmine ning õppeprotsessi kohandamine (vajadusel töömahu vähendamine, tööjuhendi osadeks jaotamine, värvidega tähistamine, allajoonimine, tekstile sobiva fondi valimine, ülesande sooritamine arvutis, abivahendite kasutamine).</p> <p>Õpilaste eelteadmiste ja oskuste hindamine iga teema alguses ning edusammude tunnustamine.</p> <p>Jõukohaste ja samas pingutust nõudvate ülesannete lahendamine.</p> <p>Õpilase abivajaduse märkamine, abi pakkumine ja eksimise lubamine, liikumispauside tegemine.</p> <p>Teadmiste kontrollimine vähemalt kahel erineval raskusastmel (nt individuaalne suuline kontrollimine, kontrollimine täidetud töölehel, kontrollimine kaaslasega).</p> |                                   |

**Õpilane:**

- teab mulla tähtsust elusorganismidele ja selgitab abivahenditele tuginedes mulla kaitse vajadust;
- mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtmisvahendid;
- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega.

**Teema: Vesi. Vesi elukeskkonnana.**

**Õpilane:**

- teab vee omadusi ning tähtsust elusorganismidele;
- toob näiteid, kuidas inimene mõjutab oma tegevusega vee puhtust;
- mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtmisvahendid;
- jälgib oma pere veetarbimist, toob näiteid vee säästmise võimalustest;
- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega.

**Teema: Õhk. Õhk elukeskkonnana.**

**Õpilane:**

- teab õhu omadusi ning tähtsust elusorganismidele;
- toob näiteid, kuidas inimene mõjutab oma tegevusega õhu puhtust;
- mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtmisvahendid;
- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi

**Kaart ja plaan**

- Ilmakaarte määramine õues kompassiga ja päikese järgi.
- Õuetundides erinevate loodusmärkide ja suunamärkide (päikesetõusu suund hommikul või puude kasvusuund) uurimine.
- Lihtsa plaani ja pildi võrdlemine: enda asukoha määramine plaanil, plaanil olevate objektide äratundmine, plaani täiendamine pildi järgi.
- Lihtsa orienteerumismängu läbimine, kus saab harjutada plaani/kaardi ja kompassi kasutamist.
- Oma kodukoha plaani koostamine: liikumine kooliümbruse plaani järgi ja plaani täiendamine (abiga).
- Kodukoha erinevatest pinnavormidest fotode tegemine (abiga) ja õpetaja kaasabil virtuaalkeskkonnas jagamine. Näiteks virtuaalnäitus Padlet keskkonnas.
- Modelleerimissavi või mõne muu materjali abil oma kodukoha pinnavormidest lihtsa mudeli loomine (künkad, jõed, orud jne). Pinnavormide ja leppemärkide (kuju, värv) omavaheliste seoste uurimine.
- Õpitud leppemärkide märkimine kodukoha kaardile.

**Muld elukeskkonnana**

- Mullaproovide võtmine, mulla kirjeldamine ja mullaproovide võrdlemine. Praktilised eksperimendid mulla kohta (uurida mulla tekstuuri, värvi jne). Erinevaid meeli kasutades uurida erinevaid muldi ning kirjeldada oma tähelepanekuid.
- Projektitöö: taimede erinevatesse muldadesse istutamine ning nende kasvu ja arengu jälgimine.
- Mulla vee- ja õhusisalduse katseline



igapäevaelus ettetulevate olukordadega.

**Teema: Organismid ja elupaigad (maismaa, veekogu, asula).**

Õpilane:

- võrdleb abivahenditele tuginedes taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi;
- mõõdab pikkust, valides sobivad mõõtmisvahendid;
- toob näiteid taimede tähtsusest looduses ja mõju kohta inimese organismile;
- toob näiteid seente tähtsusest looduses ja mõju kohta inimese organismile;
- toob näiteid bakterite tähtsusest looduses ja mõju kohta inimese organismile;
- toob näiteid loomade tähtsusest looduses ja mõju kohta inimese organismile;
- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega;
- kirjeldab ja võrdleb abivahenditele toetudes asula elutingimusi, teab asula tüüpilisemaid liike;
- koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke;
- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega.

kindlakstegemine.

- Mullatemperatuuri mõõtmine.
- Kompostmulla valmistamine kodumajapidamises kasutatavatest orgaanilistest jäätmetest (koos selgitustega, kuidas mullakompost parandab mulla viljakust ja toetab taimede kasvu).
- Mikroskoobi abil mulla mikroorganismide ja elusolendite (ussid, putukad ja bakterid) uurimine.
- Mõistekaardi "Inimtegevuse mõju mullale" koostamine paberil või veebikeskkonnas.

**Vesi. Vesi elukeskkonnana.**

- (Demo)katsed vee olekute muutuste uurimiseks (nt soojenemine ja jahtumine).
- Erinevate omadustega vee võrdlemine.
- Lihtsa veeringe teemalise plakati koostamine (abimaterjalidega).
- Veetemperatuuri mõõtmine.
- Igapäevaelus kasutatavate lahuste valmistamine.
- Vee puhastamine erinevatel viisidel - lihtsate demokatsete läbiviimine klassiruumis (turba- ja söefilter, liiva- ja söefilter vms).
- Võimalusel õppekäik veepuhastusjaama.
- Vee kasutamise uurimine kodus. Tulemustest lihtsa kokkuvõtte tegemine (vajadusel abiga).

**Õhk. Õhk elukeskkonnana.**

- Õhu omaduste ja koostise uurimine: kütüla põlemine suletud anumal, õhu kokkusurutavus, õhu paisumine soojenedes, veeauru kondenseerumine.
- Õhutemperatuuri mõõtmine. Ilmavaatlused.
- Kodukoha ilmaennustuste jälgimine,

võrdlemine tegeliku ilmaga.

- Mõistekaardi "Inimtegevuse mõju õhu puhtusele" koostamine paberil või veebikeskkonnas.

**Organismid ja elupaigad (maismaa, veekogu, asula).**

- Uurimusliku ülevaate koostamine: ühe taime-, looma- või seeneliigi põhjalikum tundmine. Info leidmiseks kasutada erinevaid veebilehti ja/või teatmeteoseid.
- Õppemängud omandatud teadmiste kinnistamiseks (nt organismide rühmitamine) kas paberil olevate abivahenditega või veebikeskkonnas.
- Mõistekaardid erinevate organismirühmade kohta paberil.
- Bakterite kogumine erinevatelt pindadelt (nt käed, lauapind) ja kasvatamine petri-tassidel. Bakterite vaatlemine mikroskoobiga. Tulemustest lihtsa kokkuvõtte tegemine (vajadusel abiga).
- Mõistekaardi "Bakterid ja nende tähtsus" koostamine.
- Praktiline tegevus: bakterid kääritamisprotsessis. Näiteks leiva tegemine, köögiviljade hapendamine. Toiduhügieeni tähtsus.
- Õppekäik koduasula elukeskkonnaga ja elustikuga tutvumiseks.
- Toiduahela ja lihtsa toiduvõrgustiku koostamine (kodukoha liigid).
- Osalemine Maailmakoristuspäeval
- Õppekäik oma kodukoha jäätmekäitluse kaardistamiseks (õpetaja abiga).

**Õppesisu:**

## **KAART JA PLAAN**

Ilmakaarte määramine kaardil/plaanil, õues kompassiga ja päikese järgi.

Kooliümbruse ja koduasula plaan: leppevärvid ja -märgid, lihtsate (mõõtkavata) plaanide täiendamine.

Pinnavormide (küngas, org, nõgu, mägi, tasandik, kõrgustik;) modelleerimine. Pinnavormide kujutamine kaardil.

## **MULD ELUKESKKONNANA**

Mulla kirjeldamine. Mulla koostis. Mullaelustik. Mulla tekkimine.

Vee ja õhu liikumine mullas. Inimtegevuse mõju mullale (mulla harimine, väetamine, maaparandustööd).

Mulla tähtsus taimedele (temperatuur, niiskus, viljakus) ja loomadele.

## **VESI JA ÕHK ELUKESKKONNANA**

Vesi kui aine. Vee omadused. Vee olekud ja nende muutumine.

Õhk kui aine. Õhu koostis. Õhu omadused.

## **ORGANISMID JA ELUPAIGAD (MAISMAA, VEEKOGU, ASULA)**

Taimed. Õistaimede, okaspuude, sõnajalg- ja sammaltaimede eristamine: taimeosade nimetamine ja kirjeldamine, rühmitamise aluseks olevate sarnaste tunnuste leidmine. Taimede eluks vajalikud tingimused. Taimede tähtsus looduses ja inimeste elus.

Loomad. Selgroogsete ja selgrootute loomade eristamine: välisehituse kirjeldamine, rühmitamise aluseks olevate sarnaste tunnuste leidmine (välisehitus, liikumisviis, elupaik, toitumine, järglaste saamisviis ja nende eest hoolitsemine). Parasiidid loomadel ja inimestel. Seened.

Bakterid. Elupaigad, eluks vajalikud tingimused, tähtsus looduses ja inimeste elus.

## **ORGANISMIDE RÜHMAD JA KOOSELU**

Meri. Läänemeri: rannajoon, suuremad lahed, väinad, saared, poolsaared. Mere, ranniku ja saarte elustik: iseloomulikud liigid (välimus, toitumine ja kasvamine, kohastumine eluks veeks) ning nende vahelised seosed.

Jõgi. Jõgi ja selle osad; jõestik ja selle osad. Eesti suuremad jõed. Jõgi elukeskkonnana: iseloomulikud liigid (välimus, toitumine ja kasvamine, kohastumine eluks veeks) ning nende vahelised seosed.

Järv. Eesti suuremad järved. Järv elukeskkonnana: iseloomulikud liigid (välimus, toitumine ja kasvamine, kohastumine eluks veeks) ning nende vahelised seosed.

Organismide vaheliste suhete iseloomustamine lihtsamate toiduvõrgustike abil.

## ASULA

Asula. Taimed ja loomad koduasulas.

Koduasula keskkonnaprobleemid.

### Soovituslik õppevara:

[Loodusõpetuse tööraamat 6. klassile](#) 1. osa: Kaart ja plaan. Pinnavormid.

[Loodusõpetuse tööraamat 6. klassile](#) 2. osa: Muld. Organismid ja elupaigad.

[Loodusõpetuse tööraamat 6. klassile](#) 3. osa: Vesi. Veekogud.

[Loodusõpetuse tööraamat 6. klassile](#) 4. osa: Õhk.

[Loodusõpetuse tööraamat 6. klassile](#) Lisad

### Põhimõisted:

*Põhi- ja vaheilmakaared, pinnavormid, leppemärgid, mullakompost, väetamine, viljakus, maaparandustööd, kääritamine, parasiidid, toiduvõrgustik.*

### Kooli väärtuste arendamine:

KOOSTÖÖ – võimalusel rühma- ja paaristööd, temaatiliste avatud tundide läbiviimine noorematele õpilastele, võimalusel väljasõidud ja õppekäigud kooli ümbruses, matk;

ETTEVÕTLIKKUS – praktilistes tegevustes osalemine, planeerimine, analüüsimine;

LOOVUS – erinevad strateegiad, loovad lahendused probleemülesannete lahendamisel, projektiõpe;

KESKKONNAHOID – jätkusuutlik eluviis, pööre rohetehnoloogiale;

TERVIS – turvaline käitumine praktiliste tööde ajal juhendit jälgides; tervislike eluviiside eelistamine, liikumist võimaldavad ülesanded klassiruumis, lisaks võimalusel õuetunnid.

### Lõiming

Vertikaalne lõiming õppeaine sees teemade vahel.

Lõiming läbivate teemadega:

- elukestev õpe ja karjääri planeerimine: loodusteaduslik uurimus;
- sotsiaalne pädevus: koostöö, üksteise kuulamine, kaaslastega arvestamine;
- digipädevus: nutiseadmega pildistamine ja filmimine, veebipõhiste rakenduste kasutamine.

Horisontaalne lõiming 6. klassis õpitavate ainete vahel:

- matemaatikaga - mõõtmine, mõõtühikud;

### Hindamine:

Õpilase teadmisi, oskuseid ja vilumusi hinnatakse suuliste ja kirjalike sõnaliste hinnangutena ning numbriliste hinnetena. Kokkuvõttvas hinnangus kajastub, kuivõrd taotletud õpitulemused on saavutatud, tuuakse esile õpilase edusammud ja juhitakse tähelepanu arendamist vajavatele oskustele.

Õpilast kaasatakse hindamisprotsessi nii oma töö hindamisel kui ka kaasõpilaste tagasisidestamisel. Õpilasele on õppeprotsessi alguses teada, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ning millised on hindamise kriteeriumid. Õpilast suunatakse õppeprotsessi

|   |  |
|---|--|
| <p>tabelite täitmine, tulemuste analüüsimine ja omandatud teadmiste seostamine igapäevaelu situatsioonidega;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• eesti keelega – lühikeste loodusõppe tekstide lugemine, nähtu kirjeldamine. Lihtsamate määrajate kasutamine;</li><li>• inimeseõpetusega – õpioskused, suhtlemine eakaaslaste ja täiskasvanutega, inimese areng ja vajadused;</li><li>• kunsti- ja tööõpetusega - lihtsa pinnavormide mudeli meisterdamine. Mullast ja selle omadustest inspireeritud piltide maalimine. Savist skulptuuride voolimine, mullast ja taimedest installatsioonide loomine. Plaani kujundamine. Teemaga seotud kunstiteostega tutvumine. Erinevate organismide joonistamine.</li></ul> <p>Üldpädevuste lõiming õppeainesse (õppimisoskused, suhtlemisoskused, probleemilahendusvõime, ettevõtlikkuse arendamine).</p> <p>Iseseisva õppimise päevad.</p> | <p>käigus oma õppimist ja püstitatud eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima.</p> <p>Hindamise aluseks võtta eeltoodud õpitulemused iga teemabloki kohta.</p> |
|---|--|

### Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:

II kooliastme lõpetaja:

- 1) tunneb huvi Eesti looduse, selle uurimise ja loodusainete õppimise vastu;
- 2) vaatleb, kirjeldab ja võrdleb abivahenditele tuginedes õpitud elus- ja eluta looduse objekte, nähtuseid ja protsesse, selgitab abiga nendevahelisi seoseid ning tähtsust looduses;
- 3) loeb ja mõistab õpetaja abiga jõukohaseid looduslaseid õppetekste, tabeleid, skeeme ja jooniseid; kasutab õpiülesannete täitmisel lihtsat plaani, Eesti kaarti;
- 4) leiab etteantud allikatest lihtsamat loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast teavet; hindab õpetaja abiga kasutatud allikate usaldusväärsust; kasutab õppimiseks ja teabe otsimiseks meedia- ja tehnoloogiavahendeid;
- 5) viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tugisõnadele toetudes tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega;
- 6) mõistab inimtegevuse ja keskkonna seoseid kodukoha kontekstis; väljendab hoolivust ja lugupidamist kõigi elusolendite vastu; käitub turvaliselt, järgib tervislikke eluviise. otstarvet ja ohutusnõudeid;
- 6) leiab õpetaja suunamisel erinevatest allikatest jõukohast loodusteaduslikku infot; hindab õpetaja abiga kasutatud allikate usaldusväärsust; kasutab õppimiseks, koostööks ja info otsimiseks meedia- ja tehnoloogiavahendeid.