

LOODUSÕPETUS

3. klass

(70 tundi)

Organismide rühmad ja kooselu

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus Teema eesmärgiks on anda ülevaade tähtsamatest organismirühmadest, nende tunnustest ja seostest elukoosluses ning aidata mõista elurikkuse tähtsust ja kaitse vajadust.
Õpitulemused Õpilane: 1) eristab selgroogseid (kala, kahepaikne, roomaja, lind ja imetaja) ning selgrootuid (putukad ja ämblikud) organisme; 2) teab kodukoha tuntumaid loomi, taimi ja seeni; 3) kirjeldab õpitud loomade eluviise ja elupaiku; 4) eristab õistaime, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime; 5) mõistab, et iga organism on looduses tähtis; 6) oskab vältida loomade ning mürgiste taimede ja seentega seotud ohtusid; 7) saab aru, et kõik taimed ja loomad on vajalikud, et nad on osa loodusest ja neid peab kaitsma; 8) koostab õpitud liikidest lihtsamaid toiduahelaid. 9) leiab õpetaja suunamisel infot loodusteaduste kohta, kasutab andmekogumiseks meedia- ja tehnoloogiavahendeid;
Õppesisu Taimede mitmekesisus. Loomade mitmekesisus. Seente mitmekesisus. Liik, kooslus, toiduahel. Elusolendite kooselu. Jätkusuutlik eluviis, loodushoid.
Põhimõisted: õistaim, vili, seeme, okaspuu, käbi, sõnajalg, sammal, samblik, selgroogsed, kalad, kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad, selgrootud, ussid, putukad, ämblikud, seeneniidistik, kübarseened, eosed, hallitus, pärm, liik, kooselu, taimtoiduline, loomtoiduline, segatoiduline, toiduahel, loodushoid, jäätmed, jätkusuutlikkus.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Lihtsa kollektsooni koostamine mõnest organismirühmast

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) koostab lihtsama kollektsooni;
- 2) teab, et ühte rühma kuuluvatel loomadel on sarnased tunnused;
- 3) teab, et taimed on elusad organismid;
- 4) teab, et taimed vajavad päikesevalgust ning toodavad toitaineid ja hapnikku, mida kasutavad seemned ning loomad;
- 5) nimetab ja oskab näidata taimeosi ning leida tunnuseid, mille järgi taimi rühmitada.
 - Kollektsoon taimest (õis, vili, leht või seemned).

<http://www.eea.europa.eu/et/quicklinks/educational/honoloko-kids-zone>

2. Looma välisehituse ja eluviisi uurimine

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) uurib looma välisehitust ja eluviisi;
- 2) tunneb ära õpitud loomi piltide järgi ja looduses;
- 3) eristab kala, kahepaikset, roomajat, lindu ja imetajat ning selgrootut, sh putukat;
- 4) väldib loomadega seotud ohte (mürgiseid ja ohtlikke loomi).
 - Uurib ühte looma ja tema eluviise, kasutades õpetaja suunamisel meedia- ja tehnoloogiavahendeid. Joonistab ja kirjeldab looma välimust, suurust, liikumisviisi, käitumist ning toitumist mõistekaardil, plakatil või mõnes muus esitlusvormis.

<http://www.natmuseum.ut.ee/et/content/õppekogumikud-0>

3. Seente vaatlemine või hallitusseente kasvamise uurimine

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) teeb hallitusseente kasvatamise katse;
- 2) eristab seeni taimedest ja loomadest;
- 3) eristab söödavaid ja mürgiseid kübarseeni;
- 4) tunneb õpitud seeni piltide järgi ja looduses;

- 5) teab seente mitmekesisust ja seda, et seened elavad mullas ning teistes organismides;
 - 6) teab, et mõningaid seeni kasutatakse toiduainete valmistamiseks ning pagaritööstuses;
 - 7) oskab vältida mürgiste seentega (sh hallitusseentega) seotud ohtusid;
 - 8) mõistab, et seened on elusorganismid ning neid tuleb kaitsta nagu teisigi organisme.
- Uurib kübarseeni looduses, kirjeldab seene osi. Määrab abivahendeid kasutades seene liigi ja söödavuse.
 - Uurib hallitusseente kasvamist ning seda mõjutavaid tegureid. Viib läbi katse hallitusseente kasvatamiseks niisutatud saia- või leivaviiluga.
 - Uurib ja viib läbi katse, kuidas mõjutavad toitained (nt suhkur) ja soojus pagaripärmi elutegevust.

4. Õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) oskab nimetada organisme, kellega õppekäigul tutvuti;
 - 2) kirjeldab õpitud loomaliikide eluviise ja elupaiku;
 - 3) teab, et looduses on kõik omavahel seotud ning et toiduvõrgustikega saab iseloomustada organismidevahelisi suhteid;
 - 4) käitub loodushoidlikult ning järgib koostegutsemise reegleid;
 - 5) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi, kaaslasi ja iseennast.
- Osaleb õppekäigul erinevatesse elupaikadesse (mets, raba jne). Lepib koos õpetaja ja klassikaaslastega kokku, kuidas looduses käituda, et vältida enda, teiste ja looduse kahjustamist. Teeb õppekäigul nähtust kokkuvõtte suuliselt või kirjalikult. <http://www.mammaste.edu.ee/Iiklass/inimene.html>

<http://www.mammaste.edu.ee/Iiklass/inimene.html>

5. Liikide võrdlus

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) teab, et igal liigil on nimetus;
- 2) teab, et ühte liiki kuuluvad organismid on sarnased;
- 3) koostab õpitud liikidest lihtsamaid toiduahelaid;

- 4) tunneb põhjalikult ühte taime-, seene- või loomaliiki, tuginedes koostatud uurimisülevaatele;
- 5) oskab seostada loomade ehituse ja käitumise eripära nende elukeskkonnaga;
- 6) mõistab, et liikide mitmekesisus on üks loodusrikkusi.
 - Tutvub erinevate organismide rühmadega, võrdleb loomi, taimi või seeni (kasutades õpetaja suunamisel meedia- ja tehnoloogiavahendeid), toob välja elusolendite ühiseid tunnuseid (hingamine, toitumine, kasvamine, arenemine, paljunemine). Toob näiteid elusolendite kooselu kohta. Koostab toiduahela ning selgitab tehtud valikuid kasutades mõisteid taim-, loom- ja segatoiduline.

<http://bio.edu.ee/loomad/>

Lõiming

- Eesti keel: esitluste, näituste, reklaamide koostamine.
- Matemaatika: andmete tõlgendamine, lihtsate diagrammide loomine.
- Inimeseõpetus: käitumisreeglid looduses.
- Töö- ja kunstiõpetus: meisterdada / joonistada erinevaid elusolendeid. Taaskasutatavast materjalist meisterdamine.

<http://loto.era.ee/linnud/et/>

Liikumine ja jõud

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Teema on oluline esmaste loodusteaduslike vaatluste ning uurimuste arendamiseks: õpilasi suunatakse liikumist kui nähtust analüüsima ja seostama liiklemise turvalisusega. Liikumise teemat vaadeldakse õpingute jooksul üha uuesti ning seetõttu on esmakordsel teemaga tutvumisel tekitada õpilastes huvi ning õpimotivatsiooni.

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) teab liikumise tunnust: keha asukoht muutub teiste kehade suhtes;
- 2) oskab tänavat (teed) ohutult ületada;
- 3) oskab hinnata sõidukite liikumissuunda, -kiirust ja kaugust;

- 4) oskab valida jalgrattaga, rulaga ja rulluisikudega sõitmiseks turvalise koha ning sobiva kiiruse;
- 5) oskab kasutada turvavahendeid;
- 6) suhtub positiivselt liikumisse kui kehalisse tegevusse.

Õppesisu

Liikumise tunnused. Jõud liikumise põhjusena. Liiklusohutus.

Põhimõisted: liikumine, kiirus, jõud.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Oma keha jõu tunnetamine liikumise alustamiseks ja peatamiseks

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) eristab liikumist ja paigalseisu;
- 2) teab, et keha ei saa hetkeliselt liikuma panna ega peatada;
- 3) teab, et pidurdamisel läbib keha teatud teepikkuse.
 - Toob näiteid erinevatest liikumisviisidest (inimene, teised loomad, masinad jne); toob välja liikumiste sarnasused ja erinevused.
 - Teeb erinevate kehade veeretamise ja peatamise katse. Vaadeldakse ja hinnatakse liikumise ning liikumiskiirusega seotud ohtusid.

<http://www.natmuseum.ut.ee/sites/loodusmuuseum/files/pildid/Loodusemitmekesisus.pdf>

2. Liikuvate kehade kauguse ja kiiruse hindamine

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) teab, millest sõltub liikuva keha peatamise aeg ja tee pikkus (kiirus, teekatte libedus);
- 2) oskab ette näha liikumisega seotud ohuolukordi.
 - Uurib, kuidas mõjutab teekatte siledus/karedus (või lükkamisel rakendatud jõud) mudelauto (või erinev jooksupiiruse laste) pidurdusteekonna pikkust.

- Uurib jõudude mõju objekti käitumisele viskamisel, kukkumisel, põrgatamisel ja veeremisel ning jõu suuruse mõju keha poolt läbitud teepikkusele.
- Vaatleb liiklusohutuse videosid ja arutleb ilmastikutingimuste ja pidurdustekonna vaheliste seoste üle.

http://www.tartuloodusmaja.ee/ET/oppematerjalid_programmid/oppematerjalid/kooslused/

Lõiming

- Liikumisõpetus (liikumisega seotud katsete läbiviimine koostöös liikumisõpetajaga). Liikumise mõiste sidumin taimede ning loomade erineva liikumisvõime võrdlemisega.
- Matemaatika: pikkusühikud ja pikkuse mõõtmine 3. klass; kiirusühikud 4. klass; kiiruse arvutamine 5. klass

Elekter ja magnetism

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Teema on kaalukas esmaste loodusteaduslike vaatluste ning uurimuste arendamiseks. Et tekitada teema vastu huvi, peaks õppimine toimuma katsete ja uurimistööde tegemise ja esemete meisterdamise kaudu. Õpilasi suunatakse nähtusi analüüsima. Eakohasuse printsiibist lähtudes uuritakse elektrilisi nähtusi. Oluline on seostada õpitu ohutu elektriseadmete käsitlemisega ja energia kokkuhoiuga.

Õpitulemused

Õpilane

- 1) teab lüliti osa vooluringis;
- 2) koostab lihtsama vooluringi;
- 3) teeb katsega kindlaks elektrit juhtivad ja mittejuhtivad materjalid;
- 4) teab, et niiske keskkond juhib elektrivoolu ja elekter võib olla ohtlik;
- 5) oskab pistikut pistikupesast õigesti välja tõmmata;
- 6) kasutab elektrit säästlikult; oskab käsitseda majapidamis- ja olmeelektroonikat ning elektroonikaseadmeid;
- 7) saab aru elektri säästmise vajalikkusest;
- 8) saab aru, et koduses majapidamises kasutatav elekter on inimesele ohtlik ja sellega ei tohi mängida.

Õppesisu

Vooluring. Elektriühid ja mitteelektriühid. Elektri kasutamine ja säästmine. Ohutusnõuded. Magnetnähtused. Kompass.

Põhimõisted: vooluallikas, elektripirn, juhe, lüliti, juht, mittejuht, ohutus, magnetpoolus, lõunapoolus, põhjapoolus, kompass, ilmakaared.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine**1. Lihtsa vooluringi koostamine****Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused**

Õpilane:

- 1) koostab lihtsama vooluringi;
 - 2) teab, et patareil on kaks poolust (+ ja –);
 - 3) teab, et omavahel juhtmetega ühendatud vooluallikas, lamp ja lüliti moodustavad vooluringi;
 - 4) teab, et lülitiga saab seadmes elektrivoolu sisse või välja lülitada;
 - 5) eristab töötavat ja mittetöötavat vooluringi.
- Koostab juhendi järgi lihtsa vooluringi. <https://www.youtube.com/watch>

<https://www.youtube.com/watch>

2. Ainete elektrijuhtivuse kindlakstegemine. Koduse elektritarbimisega tutvumine.**Elektri säästmise võimalustega tutvumine****Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused**

Õpilane:

- 1) teeb katsega kindlaks elektrit juhtivad ja mittejuhtivad ained ning rakendab saadud teadmisi, kasutades elektririistu ohutult;
 - 2) tutvub koduse elektritarbimisega;
 - 3) tutvub elektri säästmise võimalustega.
- Rühmatööna pannakse kokku vooluringe, asetades ükshaaval kahe juhtme vahele erinevaid esemeid/objekte (plastist pastapliiats, metallist kirjaklamber, puupulk, kustutuskumm, paberileht, kile, münt jne). Järeldatakse, kas tegu on elektrit juhtiva materjaliga.

<http://sakala.kaitseliit.ee/files/sakala/img/files/Orienteerumine.pdf>

3. Püsimagnetitega tutvumine. Välitöö õues: põhja- ja lõunasuuna määramine kompassiga

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) tunneb magneti põhja- ja lõunapooluse tähistusi;
- 2) tunneb magneti omadusi: samanimelised poolused tõukuvad, erinimelised tõmbuvad; erinevate materjalide magneetuvus;
- 3) selgitab kompassi töö põhimõtet, toetudes magnetiga tehtavale katsele;
- 4) määrab kompassiga põhja- ja lõunasuuna.
 - Õpib kompassiga töötades tundma magneti põhja- ja lõunapooluse tähistusi ning määrab kompassiga põhja- ja lõunasuuna.
 - Uurib katse käigus magneti omadusi: ühenimelised poolused tõukuvad ja erinimelised tõmbuvad; erinevate materjalide magneetuvus.

<http://www.liikluskasvatus.ee/lapsed-kuni-10a/testid/>

Lõiming

- Eesti keel: teksti (juhendite) lugemine ja mõistmine
- Tööõpetus: käeline tegevus, meisterdamine
- Kunst: skeemide/jooniste visandamine ja joonistamine

Plaan ja kaart

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Teema annab ülevaate plaanist ja kaardist kui teatud maa-ala mudelist, mille koostamisel kasutatakse leppemärke. Õpitakse lugema infot koduümbruse plaanilt ja Eesti kaardilt ning seda vahendama. Luuakse alus edasisteks geograafiaõpinguteks.

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) saab aru lihtsast plaanist või kaardist ning leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte;
- 2) leiab õpetaja suunamisel infot kaardirakenduste kohta, kasutab andmekogumiseks, õppimiseks ning koostööks meedia- ja tehnoloogiavahendeid;

- 3) mõistab, et kaardi järgi on võimalik tegelikkust tundma õppida;
- 4) leiab Eesti kaardil oma kodukoha, suuremad kõrgustikud, saared, poolsaared, lahed, jõed, järved ja linnad;
- 5) määrab kompassiga põhja- ja lõunasuuna;
- 6) kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari.

Õppesisu

Kooliümbruse plaan. Eesti kaart. Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses. Tuntumad kõrgustikud, madalikud, saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil.

Põhimõisted: plaan, pealtvaade, legend, leppemärk, leppevärv, kaart, kaardi legend, põhi- ja vaheilmakaared, kõrgustik, madalik, saar, poolsaar, laht, järv, jõgi, asulad.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Pildi järgi plaani koostamine

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) koostab pildi järgi plaani;
- 2) teab põhiilmakaari ja vaheilmakaari;
- 3) teab, et kaart on suurema maa-ala mudel ning et värvused ja märgid kaardil on leppemärgid.
 - Koostab ühistööna või individuaalselt asjade paiknemise plaani klassiruumis või oma toas. <https://jr.brainpop.com/science/forces/magnets/draganddrop/>

<https://jr.brainpop.com/science/forces/magnets/draganddrop/>

2. Plaani järgi liikumine kooli ümbruses, mõõtkavata plaani täiendamine

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) liigub plaani järgi kooli ümbruses ning täiendab mõõtkavatut plaani;
- 2) teab, et kaart on suurema maa-ala mudel ning et värvused ja märgid kaardil on leppemärgid;
- 3) saab aru lihtsast plaanist või kaardist, leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte;

- 4) kirjeldab kaardi põhjal tegelikke objekte, tunneb kaardil värvide järgi ära maismaa ja veekogud;
- 5) mõistab, et kaardi järgi on võimalik tegelikkust tundma õppida;
- 6) teab põhiilmakaari ja vaheilmakaari;
- 7) saab aru, et ilmakaarte tundmine ning nende määramise oskus on elus vajalikud;
- 8) mõistab, et kaardi järgi saab maastikul orienteeruda;
- 9) mõistab, et kaartide kasutamine on vajalik ja uurimine põnev;
- 10) saab aru kaardi legendi ja leppemärkide tundmise vajalikkusest ja sellest, et kaardi või plaani (mudeli) järgi on tegelikkust parem tundma õppida.

- Maastikumäng / orienteerumine kooli ümbruses - plaani / kaardi järgi orienteerumine.

<https://sites.google.com/site/margitlindau/loodusõpetus>

<https://sites.google.com/site/margitlindau/loodusõpetus>

3. Eesti kaardi tundmaõppimine Eesti kaardi põhjal tehtud lauamängude või pusle järgi

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) teab õpitud kaardiobjekte ja oma kodupaiga asukohta kaardil;
 - 2) näitab Eesti kaardil oma kodukohta, suuremaid kõrgustikke, madalikke, saari, poolsaari, lahtesid, jõgesid, järvesid ja linnu;
 - 3) kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari;
 - 4) seostab kaardiobjektid ilmakaartega (nt Valga asub Lõuna-Eestis).
- Kaardiõpetust käsitlevad laua- , liikumis- või elektroonilised mängud, mille kaudu tajutakse paremini Eesti linnade jms kohtade paiknevust üksteise ja ilmakaarte suhtes.

4. Ilmakaarte määramine kaardil. Ilmakaarte määramine õues kompassiga

Taotletavad õpitulemused ja praktilised tegevused

Õpilane:

- 1) teab põhiilmakaari ja vaheilmakaari;
 - 2) saab aru, et ilmakaarte tundmist ning nende määramise oskust on elus vaja;
 - 3) määrab kompassiga põhja- ja lõunasuunda;
 - 4) seostab kaardiobjektid ilmakaartega.
- Maastiku- või liikumismängud ilmakaarte määramiseks kompassi järgi.

<http://agtund.onepagefree.com/>

5. Õppekursioon oma kodukandi, valla või maakonnaga tutvumiseks

Õpilane:

- 1) nimetab oma kodukandi, valla või maakonna tuntud objekte ja vaatamisväärsusi;
 - 2) saab aru, et ilmakaarte tundmist ning nende määramise oskust on elus vaja;
 - 3) mõistab, et kaardi järgi on võimalik maastikul orienteeruda;
 - 4) mõistab, et kaartide kasutamine on vajalik ja uurimine põnev;
 - 5) saab aru kaardi legendi ja leppemärkide tundmise vajalikkusest ning sellest, et kaardi või plaani (mudeli) järgi on tegelikkust parem tundma õppida.
- Osaleb õppekäigul, teeb oma kodukandi, valla või maakonna tuntud objektidest, vaatamisväärsusest kokkuvõtte suuliselt või kirjalikult ning oskab neid kaardil näidata. <http://www.mammaste.edu.ee/Iiklass/inimene.html>

<https://www.youtube.com/watch>

<https://www.youtube.com/watch>

Lõiming

Lõiming matemaatikaga, eesti keele ja tööõpetusega: oskus lugeda ja aru saada tööjuhendist ning selle järgi katseid teha. Õpetaja roll on siduda teadmised igapäevase eluga.

- Matemaatika: mõõtühikud, mõõtkava, arvutamine.
- Kunsti- ja tööõpetus: leppemärkide joonistamine, maketi koostamine, plaani joonistamine, plaanist arusaamine.
- Kehaline kasvatus: plaani järgi orienteerumine, liikumis- ja maastikumängud.
- Eesti keel: plaani järgi kooliümbruse jt kohtade kirjeldamine, jutu koostamine kodukoha (järve, jõe, saare, kõrgustiku vm) kohta, küsimuste esitamine.

Läbivad teemad:

LT1 – elukestev õpe ja karjääri kujundamine

LT2 – keskkond ja jätkusuutlik areng

LT3 – kodanikualgatus ja ettevõtlikkus

LT4 – kultuuriline identiteet

LT5 – teabekeskkond ja meediakasutus

LT6 – tehnoloogia ja innovatsioon

LT7 – tervis ja ohutus

LT8 - väärtused ja kõlblus