

Loodusõpetus V klass, 70 tundi

Õpitulemused	Õppesisu ja praktilised tööd
<p><b>Õpilane</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) väärtustab siseveekogude maastikulist mitmekesisust;</li> <li>2) märkab inimtegevuse mõju kodukoha siseveekogudele;</li> <li>3) väärtustab veetaimede ja -loomade mitmekesisust ja tähtsust looduses;</li> <li>4) väärtustab uurimuslikku tegevust;</li> <li>5) käitub siseveekogude ääres keskkonnateadlikult ja -hoidlikult ning järgib ohutusnõudeid;</li> <li>6) kirjeldab loodusteadusliku meetodi rakendamist veekogu uurimisel;</li> <li>7) oskab läbi viia loodusteaduslikku uurimust veekogu kohta ja esitada uurimistulemusi;</li> <li>8) nimetab ning näitab kaardil Eesti suuremaid jõgesid ja järvi;</li> <li>9) iseloomustab ja võrdleb kaardi ning piltide järgi etteantud jõgesid (paiknemine, lähe ja suue, lisajõed, languse ja voolukiiruse seostamine);</li> <li>10) iseloomustab vett kui elukeskkonda, kirjeldab elutingimuste erinevusi jõgedes ja järvedes ning selgitab vee ringlemise tähtsust järves;</li> <li>11) kirjeldab jõe ja järve elukooslust, nimetab jõgede ja järvede tüüpilisemaid liike;</li> <li>12) toob näiteid taimede ja loomade kohastumuste kohta eluks vees ja veekogude ääres;</li> <li>13) koostab uuritud veekogu toiduahelaid/toiduvõrgustikke;</li> <li>14) teab jõe ja järve elukoosluste tüüpilisi liike;</li> <li>15) selgitab, kuidas loomad vees hingavad ja liiguvad;</li> <li>16) teab Eesti suuremaid järvesid ja jõgesid;</li> <li>17) tunneb pildil ära joa ja kärestiku;</li> <li>18) selgitab maismaa ja veetaimede erinevusi;</li> <li>19) selgitab veeõitsengu põhjuseid.</li> </ol>	<p><b>Teema: Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond</b></p> <p>Loodusteaduslik uurimus. Veekogu kui uurimisobjekt. Eesti jõed. Jõgi ja selle osad. Vee voolamine jões. Veetaseme kõikumine jões. Eesti järved, nende paiknemine. Taimede ja loomade kohastumine eluks vees. Jõgi elukeskkonnana. Järvevee omadused. Toitainete sisaldus järvede vees. Elutingimused järves.</p> <p>Jõgede ja järvede elustik. Toiduahelate ja toiduvõrgustike moodustumine tootjatest, tarbijatest ning lagundajatest. Jõgede ja järvede tähtsus, kasutamine ning kaitse. Kalakasvatus.</p> <p><u>Põhimõisted:</u></p> <p>jõgi, jõesäng, suue, lähe, peajõgi, lisajõgi, jõestik, jõe langus, voolukiirus, kärestik, juga, suurvesi, madalvesi, järv, umbjärv, läbivoolujärv, rannajärv, tootjad, tarbijad, lagundajad, toiduahel, toiduvõrgustik, hõljum, rohevetikas, vesikirp, veeõitsemine, kaldataim, veetaimed, lepiskala, röövkala.</p>

<p><b>Õpilane</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb huvi looduse uurimise vastu ja väärtustab uurimistegevust;</li> <li>2) sõnastab uurimisküsimusi/ -probleeme ja kontrollib hüpoteese;</li> <li>3) kavandab õpetaja juhendamisel lihtsamaid praktilisi töid;</li> <li>4) teeb katseid, järgides praktilise töö juhendeid;</li> <li>5) arutleb loodusteadusliku uurimuse ja praktiliste tööde juhendite üle;</li> <li>6) kasutab ohutusnõudeid järgides õigesti sobilikke mõõtevahendeid;</li> <li>7) analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uuringu tulemusi;</li> <li>8) leiab eri allikatest loodusteaduslikku teavet ning hindab infoallika usaldusväärsust;</li> <li>9) oskab vastandada teaduslikku ja mitteteaduslikku seletust;</li> <li>10) kasutab esitluse koostamiseks veebikeskkonda.</li> </ol>	<p><b>Teema: Uurimuslikud oskused</b></p> <p>Loodusteaduslik uurimus kodukoha veekogu näitel: probleemi püstitamine ja uurimisküsimuste esitamine, andmete kogumine, analüüs ning tulemuste üldistamine ja esitamine.</p> <p>Kahe Eesti jõe või järve võrdlemine kaardi ning teiste infoallikate järgi.</p> <p>Veeorganismide määramine lihtsamate määramistabelite põhjal.</p> <p>Vesikatku elutegevuse uurimine.</p> <p>Tutvumine eluslooduse hääldega, kasutades audiovisuaalseid materjale.</p> <p>Siseveekogude selgroogsetega ja taimedega tutvumine, kasutades veebimaterjale.</p> <p><u>Süvendav ja laiendav tegevus:</u></p> <p>Võimaldab kodukoha veekogu süvendatud uurimist liikide määramise, vee omaduste mõõtmise, mõõtmistulemuste plaanistamise jms tasemel. Ülevaade uurimusest võimaldab esitust erinevatel tasemetel.</p> <p>Arvutiesitluse koostamine kodukandi lähima jõe või järve ja selle elustiku kohta.</p>
<p><b>Õpilane</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) väärtustab säästvat eluviisi ja toimib keskkonnateadliku veetarbijana;</li> <li>2) võrdleb tahkiseid, vedelikke ja gaase nende üldiste omaduste seisukohast (kuju, ruumala);</li> <li>3) teab, et veeaur on aine gaasilisena ja selle üldised omadused on samasugused nagu õhul;</li> <li>4) võrdleb jääd, vett ja veeauru;</li> <li>5) teab, et vesi jäätmisel paisub, ja põhjendab jää ujumist vees;</li> <li>6) kirjeldab jää sulamistemperatuuri ja vee keemistemperatuuri mõõtmise katset;</li> <li>7) teab, et veeaur on vesi gaasilises olekus;</li> </ol>	<p><b>Teema: Vesi kui aine, vee kasutamine</b></p> <p>Vee omadused. Vee olekud ja nende muutumine. Vedela ja gaasilise aine omadused. Vee soojuspaisumine. Märgamine ja kapillaarsus. Põhjavesi. Joogivesi. Vee kasutamine. Vee reostumine ja kaitse.</p> <p>Vee puhastamine.</p> <p><u>Põhimõisted:</u></p> <p>aine, tahkis, vedelik, gaas, aurumine, veeldumine, tahkumine, sulamine, soojuspaisumine, märgamine, kapillaarsus, aine olek, kokkusurutavus, voolavus, lenduvus, põhjavesi, allikas, joogivesi, setitamine, söelumine, filtreerimine.</p> <p>Vee omaduste uurimine (vee oleku muutumine; vee soojuspaisumine; vee liikumine soojendamisel;</p>

<p>8) teab, et jää sulamistemperatuur on sama mis vee tahkumis (külmumis) temperatuur;</p> <p>9) nimetab jää sulamis- ja keemistemperatuuri;</p> <p>10) kirjeldab vee keemist;</p> <p>11) kirjeldab veeauru kondenseerumist keeva vee kohal (külm keha ja niiske õhu jahtumine);</p> <p>12) kirjeldab vee soojuspaisumise katset ja kujutab vaadeldavat joonisel;</p> <p>13) põhjendab, miks vett soojendatakse anuma põhjast;</p> <p>14) kirjeldab märgamist ja mittemärgamist ning toob näiteid märguvatest ja mittemärguvatest ainetest;</p> <p>15) kirjeldab kapillaarsuse katseid ja toob näiteid kapillaarsuse ilmumisest looduses;</p> <p>16) kirjeldab vee puhastamise katseid;</p> <p>17) hindab kodust tarbevee hulka ööpäevas ja teeb ettepanekuid tarbevee hulga vähendamiseks;</p> <p>18) teeb juhendi järgi vee omaduste uurimise ja vee puhastamise katseid;</p> <p>19) selgitab põhjavee kujunemist ja võrdleb katse abil erinevate pinnaste vee läbilaskvust;</p> <p>20) kirjeldab joogivee saamise võimalusi ning põhjendab vee säästliku tarbimise vajadust;</p> <p>21) toob näiteid inimtegevuse mõju ja reostumise tagajärgede kohta veekogudele.</p>	<p>märgamine; kapillaarsus).</p> <p>Erineva vee võrdlemine.</p> <p>Vee liikumine erinevates pinnastes.</p> <p>Vee puhastamine erinevatel viisidel.</p> <p>Vee kasutamise uurimine kodus või koolis.</p>
<p><b>Õpilane</b></p> <p>1) märkab oma kodukoha ilu ja erilisust;</p> <p>2) väärtustab elukeskkonna terviklikkust, säästvat eluviisi, järgib tervislikke eluviise;</p> <p>3) tunneb huvi asula elukeskkonna uurimise vastu, kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;</p> <p>4) mõistab, et inimeste elu asulas sõltub looduslikest ressurssidest;</p> <p>5) hoolib asula elusolenditest ja nende vajadustest;</p>	<p><b>Teema: Asula elukeskkonnana</b></p> <p>Elukeskkond maa-asulas ja linnas. Eesti linnad. Koduasula plaan. Elutingimused asulas. Taimed ja loomad asulas.</p> <p><u>Põhimõisted:</u> tehiskooslus, asula plaan, parasiit, inimkaasleja loom, prahitaim, park.</p> <p>Eestit või oma kodumaakonda tutvustava ülevaate koostamine.</p> <p>Õppekäik asula elustikuga tutvumiseks.</p> <p>Keskkonnaseisundi uurimine koduasulas.</p> <p>Minu unistuste asula – keskkonnahoidliku elukeskkonna mudeli</p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>6) liigub asulas turvaliselt;</li> <li>7) tegutseb asulas loodus- ja kultuuriväärtusi ning iseenast kahjustamata;</li> <li>8) märkab kodukoha keskkonnaprobleeme ning on motiveeritud osalema eakohastes keskkonnakaitseüritustes;</li> <li>9) teab ja näitab kaardil Eesti maakonnakeskusi ja suuremaid linnu;</li> <li>10) võrdleb erinevate teabeallikate järgi oma koduasulat mõne teise asulaga;</li> <li>11) iseloomustab elutingimusi asulas ning toob näiteid inimkaaslejate loomade kohta;</li> <li>12) koostab asulat iseloomustavaid toiduahelaid;</li> <li>13) võrdleb keskkonnatingimusi maa-asulas ja linnas;</li> <li>14) toob näiteid asula elustikku ja inimese tervist kahjustavate tegurite kohta;</li> <li>15) hindab kodukoha õhu seisundit samblike esinemise põhjal;</li> <li>16) teeb ettepanekuid keskkonnaseisundi parandamiseks koduasulas;</li> <li>17) teab, kuidas tingimused linnas kahjustavad linnapuid ja inimese tervist;</li> <li>18) teab inimkaaslejaid loomi;</li> <li>19) nimetab tehnoloogilisi lahendusi asulas, mis parendavad inimeste elutingimusi;</li> <li>20) oskab otsida informatsiooni internetist ja hinnata selle tõepärasust.</li> </ol>	<p>koostamine.</p> <p>Osalemine projektis „Tere, Kevad!“, viktoriini küsimustele vastuste otsimine ning sisestamine projekti kodulehele.</p>
<p><b>Õpilane</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kirjeldab samakõrgusjoonte järgi pinnavormi kuju, absoluutset ja suhtelist kõrgust ning nõlvade kallet;</li> <li>2) kirjeldab kaardi järgi oma kodumaakonna ja Eesti pinnamoodi, nimetades ning näidates pinnavorme kaardil;</li> </ol>	<p><b>Teema: Pinnavormid ja pinnamood</b></p> <p>Pinnavormid, nende kujutamine kaardil.  Kodukoha ja Eesti pinnavormid ning pinnamood.  Suuremad kõrgustikud, madalikud ja tasandikud, Põhja-Eesti paekallas. Mandrijää osa pinnamoe kujunemises.  Pinnamoe mõju inimtegevusele ja inimese kujundatud</p>

<p>3) toob näiteid mandrijää mõju kohta Eesti pinnamoe kujunemisele;</p> <p>4) selgitab pinnamoe mõju inimtegevusele ja toob näiteid inimtegevuse mõju kohta koduümbruse pinnamoele.</p>	<p>pinnavormid. <u>Põhimõisted:</u> Pinnavorm, kungas, org, nõgu, mägi, nõlv, jalam, samakõrgusjoon, suhteline ja absoluutne kõrgus, kõrgustik, tasandik, madalik, paekallas, pinnamood, mandrijää, voor, moreen, rändrahn.</p>
--	---

Koostaja: Maimu Lass