



5.klass

Loodusõpetus

ÕPPESISU	ÕPITULEMUSED
JÕGI JA JÄRV. VESI KUI ELUKESKKOND	JÕGI JA JÄRV. VESI KUI ELUKESKKOND
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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. Jõgede ja järvede elustik. Toiduahelate ja toiduvõrgustike moodustumine tootjatest, tarbijatest ning lagundajatest. Jõgede ja järvede tähtsus, kasutamine ning kaitse. Kalakasvatus.</li><li>• <b>Mõisted:</b> 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.</li><li>• <b>Praktilised tööd:</b></li><li>• Loodusteaduslik uurimus kodukoha veekogu näitel, probleemi püstitamine ja uurimisküsimuste esitamine, andmete kogumine, analüüs ning tulemuste üldistamine ja esitamine.</li><li>• Kahe Eesti jõe või järve võrdlemine kaardi ning teiste infoallikate järgi.</li><li>• Veeorganismide määramine lihtsamate määramistabelite põhjal.</li><li>• Vesikatku elutegevus uurimine.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• väärtustab siseveekogude maastikulist mitmekesisust</li><li>• märkab inimtegevuse mõju kodukoha siseveekogudele;</li><li>• väärtustab veetaimede ja veeloomade mitmekesisust ja tähtsust looduses;</li><li>• väärtustab uurimuslikku tegevust;</li><li>• käitub siseveekogude ääres keskkonnateadlikult ja järgib ohutusnõudeid;</li><li>• kirjeldab loodusteadusliku meetodi rakendamist veekogu uurimisel;</li><li>• oskab läbi viia loodusteaduslikku uurimust veekogu kohta ja esitada uurimistulemusi;</li><li>• nimetab ning näitab kaardil Eesti suuremaid jõgesid ja järvesid;</li><li>• iseloomustab ja võrdleb kaardi ning piltide järgi etteantud jõgesid;</li><li>• iseloomustab vett kui elukeskkonda, kirjeldab elutingimuste erinevusi jõgedes ja järvedes;</li></ul>



5.klass

Loodusõpetus

<ul style="list-style-type: none"><li>• Tutvumine eluslooduse häältega, kasutades audiovisuaalseid materjale.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• kirjeldab jõe ja järve elukooslust, nimetab jõgede ja järvede tüüpilisemaid liike;</li><li>• toob näiteid taimede ja loomade kohastumuste kohta eluks vees ja veekogude ääres;</li><li>• teab jõe ja järve elukoosluste tüüpilisi liike;</li><li>• selgitab, kuidas loomad vees hingavad ja liiguvad;</li><li>• teab Eesti suuremaid järvesid ja jõgesid;</li><li>• tunneb pildil ära joa ja kärestiku;</li><li>• koostab uuritud veekogu toiduahelaid;</li><li>• selgitab maismaa ja veetaimede erinevusi;</li><li>• selgitab veeõitsengu põhjuseid.</li></ul>
<p>VESI KUI AINE. VEE KASUTAMINE</p>	<p>VESI KUI AINE. VEE KASUTAMINE</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vee omadused. Vee olekud ja nende muutumine. Vedela ja gaasilise aine omadused. Vee soojuspaisumine. Märgamine ja kapillaarsus, aine olek, kokkusurutavus, voolavus, lenduvus, põhjavesi, allikas, joogivesi, setitamine, sõelumine, filtreerimine.</li><li>• <b>Mõisted:</b> aine, tahkis, vedelik, gaas, aurumine, veeldumine, tahkumine, sulamine, soojuspaisumine, märgamine, kapillaarsus, aine olek,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• tunneb huvi looduse uurimise vastu ja väärtustab uurimistegevust;</li><li>• väärtustab säästvat eluviisi ja toimib keskkonnateadliku veetarbijana;</li><li>• võrdleb tahkeid, vedelikke ja gaase nende üdiste omaduste seisukohast,</li></ul>



5.klass

Loodusõpetus

kokkusurutavus, voolavus, lenduvus, põhjavesi, allikas, joogivesi, setitamine, sõelumine, filtreerimine.

• **Praktilised tööd:**

- Vee omaduste uurimine.
- Erineva vee võrdlemine.
- Vee liikumine erinevates pinnastes.
- Vee puhastamine erinevatel viisidel.
- Vee kasutamise uurimine kodus või koolis

- teab, et veeaur on gaasilisena ja selle üldised omadused on samasugused nagu õhul;
- võrdleb jääd, vett ja veeauru;
- teab, et vesi jäätumisel paisub, ja põhjendab jää ujumist vees;
- kirjeldab jää sulamistemperatuuri ja vee keemistemperatuuri mõõtmise katset;
- teab, et veeaur on vesi gaasilises olekus;
- teab, et jää sulamistemperatuur on sama mis vee külmumistemperatuur;
- nimetab jää sulamistemperatuuri ja keemistemperatuuri;
- kirjeldab vee keemist;
- kirjeldab veeauru kondenseerumist keeva vee kohal;
- kirjeldab vee soojuspaisumise katset ja kujutab vaadeldavat joonisel;
- põhjendab, miks vett soojendatakse anuma põhjast;
- kirjeldab märgamist ja mittemärgamist ning toob näiteid märguvatest ja mittemärguvatest ainetest, kirjeldab



5.klass

Loodusõpetus

	<p>kapillaarsuse katseid ja toob näiteid kapillaarsuse ilmnemisest looduses;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kirjeldab vee puhastamise katseid;</li><li>• hindab kodust tarbevee hulka ööpäevas ja teeb ettepanekuid tarbevee hulga vähendamiseks;</li><li>• teeb juhendi järgi vee omaduste uurimise ja vee puhastamise katseid;</li><li>• selgitab põhjavee kujunemist ja võrdleb katse abil erinevate pinnaste vee läbilaskvust;</li><li>• kirjeldab joogivee saamise võimalusi ning põhjendab vee säästliku tarbimise vajadust;</li><li>• toob näiteid inimtegevuse mõju ja reostumise tagajärgede kohta veekogudele.</li></ul>
<p>ÕHK</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Õhu tähtsus.</li><li>• Õhu koostis.</li><li>• Õhu omadused.</li><li>• Õhutemperatuur ja selle mõõtmine. Õhutemperatuuri ööpäevane muutumine. Õhu liikumine soojenedes.</li></ul>	<p>ÕHK</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• väärtustab säästlikku eluviisi;</li><li>• toimib keskkonda hoidvalt ning väldib enda ja teiste tervise kahjustamist;</li></ul>



5.klass

Loodusõpetus

- Õhu liikumine ja tuul.
- Kuiv ja niiske õhk. Pilved ja sademed.
- Veeringe.
- Ilm ja ilmastik.
- Sademete mõõtmine.
- Ilma ennustamine.
- **Mõisted:** õhkkond, õhk, gaas, hapnik, süsihappegaas, lämmastik, tuul, tuule kiirus, tuule suund, kondenseerumine, pilved, sademed, veeringe, ilm, ilmastik, hingamine, põlemine, kõdunemine, tolmlamine

- mõõdab õues õhutemperatuuri, hindab pilvisust ja tuule kiirust ning määrab pilvetüüpe ja tuule suunda;
- võrdleb ilmakaardi järgi ilma (temperatuur, tuule suund, kiirus, pilvisus ja sademed) Eesti erinevates osades;
- iseloomustab graafiku põhjal kuu keskmisi temperatuure ja sademete hulka ning tuuleroosi abil valdavaid tuuli Eestis;
- kirjeldab pildi või skeemi järgi veeringet;
- iseloomustab õhku kui elukeskkonda ning kirjeldab elutingimuste erinevusi vees ja õhus;
- selgitab hapniku rolli põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel ning hapniku tähtsust organismidele;
- toob näiteid õhkkeskkonnaga seotud kohastumuste kohta loomadel ja taimedel;
- nimetab õhu saastumise põhjusi ja tagajärgi ning toob näiteid, kuidas vältida õhu saastumist;



5.klass

Loodusõpetus

	<ul style="list-style-type: none"><li>• teab, et süsihappegaas tekib põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel.</li></ul>
<b>LÄÄNEMERI</b>	<b>LÄÄNEMERI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vesi Läänemeres – merevee omadused.</li><li>• Läänemere asend ja ümbritsevad riigid, suuremad lahed, väinad, saared, poolsaared.</li><li>• Läänemere mõju ilmastikule.</li><li>• Läänemere rannik.</li><li>• Elutingimused Läänemeres.</li><li>• Mere, ranniku ja saarte elustik ja iseloomulikud liigid ning nendevahelised seosed.</li><li>• Mere mõju inimtegevusele ja ranna-asustuse kujunemisele.</li><li>• Läänemere reostumine ja kaitse.</li><li>• <b>Mõisted:</b> vee soolsus, segu, lahus, lahusti, riimvesi, rannajoon, rand, rannik, laug- ja järskrannik, maa- ja merebriis, rohevetikad, pruunvetikad, punavetikad, põhjaloomastik, siirdekala, rannikulinnud.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• märkab Läänemere ilu ja erilisust ning väärtustab Läänemere elurikkust;</li><li>• väärtustab uurimistegevust Läänemere tundmaõppimisel;</li><li>• käitub mere ääres keskkonnateadlikult ja -hoidlikult ning järgib ohutusnõudeid;</li><li>• mõistab muutusi Läänemere elukeskkonnas, saab aru, et tingimuste muutmine inimese poolt häirib looduslikku tasakaalu ning et meri vajab kaitset;</li><li>• on motiveeritud osalema eakohastel Läänemere kaitsega seotud üritustel;</li><li>• näitab kaardil Läänemere-äärseid riike ning suuremaid lahtesid, väinu, saari ja poolsaari;</li><li>• võrdleb ilmakaartide, graafikute ja tabelite järgi rannikualade ning sisemaa temperatuure;</li><li>• iseloomustab Läänemere-äärset asustust ja inimtegevust õpitud piirkonna näitel;</li><li>• iseloomustab Läänemerd kui ökosüsteemi;</li><li>• selgitab Läänemere vähese soolsuse põhjuseid ja riimveekogu elustiku eripära;</li><li>• võrdleb organismide elutingimusi järves ja meres; kirjeldab erinevate vetikate levikut Läänemeres;</li></ul>



5.klass

Loodusõpetus

	<ul style="list-style-type: none"><li>• määrab lihtsamate määramistabelite järgi Läänemere selgrootuid ja selgroogseid;</li><li>• koostab Läänemerele iseloomulikke toiduahelaid või -võrgustikke; teab ja selgitab Läänemere reostumise põhjuseid ja kaitsmise võimalusi;</li><li>• tunneb peamisi ranniku pinnavorme: lited, karid, saared, poolsaared;</li><li>• teab Eesti ranniku maakerke põhjusi ning sellest tulenevat rannikujoone muutust (laidude, poolsaarte ja saarte teket ning merelahtede muutumist rannikujärvedeks);</li><li>• nimetab Läänemere, saarte ja ranniku tüüpilisi liike.</li></ul>