

LOODUSÕPETUSE AINEKAVA

põhikooli 6.klassile

6. klassis loodusõpetamisega taotletakse, et õpilane:

- tunneb huvi looduse, selle uurimise ja loodusainete õppimise vastu;
- vaatleb ja kirjeldab loodus- ja tehisobjekte ning selgitab loodusnähtusi, kasutades õpitud loodusteaduslikke mõisteid, sümboleid ning ühikuid; saab aru lihtsamast loodusteadustekstist; kasutab või koostab mudelit, et näidata protsesside ja süsteemide mõistmist;
- kavandab õpetaja juhendamisel lihtsamaid praktilisi töid, sõnastab uurimisküsimusi ja kontrollib hüpoteese, järgides ohutusnõudeid ning valides sobilikke mõõtevahendeid; analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uurimistulemusi;
- märkab ja sõnastab igapäevaeluga seotud probleeme ning pakub neile lahendusi, langetab põhjendatud otsuseid, kasutades loovat ja kriitilist mõtlemist;
- leiab infot loodusteaduste ja tehnoloogia kohta; hindab kasutatud allikate usaldusväärsust õpetaja abiga; kasutab õppimiseks, koostööks, andmekogumiseks ning -analüüsiks meedia- ja tehnoloogiavahendeid;
- mõistab, et teaduslikud teadmised on tõenduspõhised ning saadakse süsteemse uurimistöö tulemusena; teadvustab teaduse ja tehnoloogia olulisust ning nende arenguga seotud riske;
- mõistab loodusteaduslike teadmiste vajalikkust igapäevaelus ja seotust tulevaste karjäärivalikutega, tunneb oma ümbruskonna loodusteaduste ning tehnoloogia valdkonnaga seotud elukutseid.

2. Õppesisu

2.1. Muld

- Mulla koostis.
- Muldade teke ja areng.
- Mullaorganismid.
- Aineringe.
- Mulla osa kooslustes.
- Mullakaeve.
- Vee liikumine mullas.

Mõisted: muld, aineringe, kivimite murenemine, mulla tahke osa, mullasõmerad, mullaõhk, mullavesi, huumus, huumushorisont, liivmuld, savimuld.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine.

- Mullaproovide võtmine, kirjeldamine ja võrdlemine. Komposti valmistamine.
- Mulla vee- ja õhusisalduse katseline kindlaksmääramine.
- Mulla ja turba võrdlemine.
- Mullakaeve kirjeldamine ühe õpitava koosluse (aia, põllu, metsa, niidu) näitel.

2.2 Aed ja põld elukeskkonnana

- Mulla viljakus.
- Aed kui kooslus.
- Fotosüntees.
- Aiataimed.
- Viljapuu- ja juurviljaaed, iluaed.
- Põld kui kooslus.
- Keemilise tõrje mõju loodusele.
- Mahepõllundus.
- Inimtegevuse mõju mullale.
- Mulla reostumine ja hävimine.
- Mulla kaitse.

Põhimõisted: fotosüntees, orgaaniline aine, väetis, viljavaheldus, liblikõielised, mügarbakterid, sümbioos, kultuurtaim, umbrohi, kahjurid, taimehaigused, keemiline tõrje, biotõrje, mahepõllumajandus, köögi- ja puuvili, sort, maitsetaim, ravimtaim, iluaed.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine.

- Komposti tekkimise uurimine.
- Ühe aia- või põllutaimega seotud elustiku uurimine.
- Aia- ja põllukultuuride iseloomustamine ning võrdlemine, kasutades konkreetseid näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.
- Uurimus aia- ja põllusaaduste osast igapäevases menüüs või uurimus ühe põllumajandussaaduse (sh loomakasvatussaaduse) töötlemisest toiduaineks.

2.3. Mets elukeskkonnana

- Elutingimused metsas.
- Mets kui elukooslus.

- Eesti metsad.
- Metsarinded.
- Nõmme-, palu-, laane- ja salumets.
- Eesti metsade iseloomulikud liigid, nendevahelised seosed.
- Metsade tähtsus ja kasutamine.
- Puidu töötlemine.
- Metsade kaitse.

Põhimõisted: ökosüsteem, põlismets, loodusmets, majandusmets, jahilukid, sõralised, tippkiskja, metsarinded, metsatüübid: nõmmemets, palumets, salumets, laanemets.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine.

- Tutvumine metsa kui koosluse ja selle elustikuga.
- Eesti metsade valdavate puuliikide võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.
- Uurimus: mets igapäevaelus / metsaga seotud tarbeesemed.
- Metsloomade tegutsemisjälgede uurimine.

2.4. Õhk

- Õhu tähtsus.
- Õhu koostis.
- Õhu omadused.
- Õhutemperatuur ja selle mõõtmine.
- Õhutemperatuuri ööpäevane muutumine.
- Õhu liikumine soojenedes.
- Õhu liikumine ja tuul.
- Kuiv ja niiske õhk.
- Pilved ja sademed.
- Veeringe.
- Ilm ja ilmastik.
- Sademete mõõtmine.
- Ilma ennustamine.
- Hapniku tähtsus looduslikes protsessides: hingamine, põlemine ja kõdunemine.
- Õhk elukeskkonnana.
- Organismide kohastumine õhkkeskkonnaga.

- Õhu saastumise vältimine.

Põhimõisted: õhkkond, õhk, gaas, hapnik, süsihappegaas, lämmastik, tuul, tuule kiirus, tuule suund, kondenseerumine, pilved, sademed, veeringe, ilm, ilmastik, hingamine, põlemine, kõdunemine, tolmlamine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine.

- Õhu omaduste ja koostise uurimine: küünla põlemine suletud anumal; õhu kokkusurutavus; õhu paisumine soojenedes, veeauru kondenseerumine.
- Temperatuuri mõõtmine, pilvisuse ja tuule suuna määramine ning tuule kiiruse hindamine.
- Erinevate Eesti piirkondade ilma võrdlemine EMHI kodulehe ilmakaartide järgi.

2.5. Läänemeri elukeskkonnana

- Vesi Läänemeres – merevee omadused.
- Läänemere asend ja ümbritsevad riigid, suuremad lahed, väinad, saared, poolsaared.
- Läänemere mõju ilmastikule.
- Läänemere rannik.
- Elutingimused.
- Läänemeres.
- Mere, ranniku ja saarte elustik ja iseloomulikud liigid ning nende vahelised seosed.
- Mere mõju inimtegevusele ja rannaasustuse kujunemisele. Läänemere reostumine ja kaitse.

Põhimõisted: vee soolsus, segu, lahus, lahusti, riimvesi, rannajoon, rand, rannik, laug- ja järskrannik, maa- ja merebriis, rohevetikad, pruunvetikad, punavetikad, põhjaloomastik, siirdekala, rannikulinnud.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine.

- Erineva soolsusega lahuste tegemine, et võrrelda Läänemere ja maailmamere soolsust. Soolase vee aurustamine.
- Läänemere kaardi joonistamine mälu järgi (kujutluskaart).
- Läänemere, selle elustiku, rannikuasustuse ja inimtegevuse iseloomustamine erinevate teabeallikate abil.
- Õlireostuse mõju uurimine elustikule.
- Läänemere probleemide analüüsimine, tuginedes erinevatele allikatele.

2.6. Elukeskkond Eestis

- Ülevaade eluslooduse mitmekesisusest Eestis.
- Tootjad, tarbijad ja lagundajad.
- Toitumissuhted ökosüsteemis.
- Inimese mõju ökosüsteemidele.

Põhimõisted: toiduvõrgustik, laguahel, energia, parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine.

- Ökosüsteemi uurimine mudelite abil.
- Veebipõhiste õpikeskkondade kasutamine toiduahelate ja toiduvõrgustike uurimiseks.

2.7. Eesti loodusvarad

- Eesti loodusvarad, nende kasutamine ja kaitse.
- Loodusvarad energiaallikatena.
- Eesti maavarad, nende kaevandamine ja kasutamine.
- Kaevanduste ja karjääride kasutamisega seotud keskkonnaprobleemid.

Põhimõisted: loodusvarad, taastuvad ja taastumatud loodusvarad, maavarad, setted, liiv, kruus, savi, turvas, kivim, lubjakivi, graniit, põlevkivi, karjäär, maa-alune kaevandus, energia, soojus- ja elektrienergia.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine.

- Setete ja kivimite iseloomustamine ning võrdlemine.
- Perekonna/kooli energiatarbimise uurimus.
- Ülevaate koostamine loodusvarade kasutamisest oma kodukohas.

2.8. Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis

- Inimese mõju keskkonnale.
- Looduskaitse Eestis.
- Bioloogilise mitmekesisuse kaitse.
- Kaitsealad.
- Niit kui Eesti liigirikkaim kooslus.
- Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tagajärjel.
- Jäätmekäitlus.

- Säastev tarbimine.

Põhimõisted: looduskaitse, bioloogiline mitmekesisus, looduslik niit, kulturniit, puisniit, pärandkooslus, keskkonnakaitse, jäätmed, ökomärgis, kaitsealused üksikobjektid, kaitsealad: looduskaitsealad, rahvuspargid, maastikukaitsealad.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine.

- Kodukoha ettevõtte keskkonnamõju uurimine või ülevaate koostamine kodukoha ühest keskkonnaprobleemist.
- Individuaalse tegevuskava koostamine keskkonnahoidlikuks käitumiseks.
- Erinevate infoallikate põhjal ülevaate koostamine ühe kaitsealuse liigi või kaitseala kohta.
- Õppekäik kaitsealale.

3. Õpitulemused.

6. klassi õpilane:

- sõnastab koos kaaslastega loodusteadusliku uurimisküsimuse või hüpoteesi, kavandab ja teeb uurimuse kodukoha veekogu, metsa, niidu vms põhjal, kogub ja vormistab andmeid ning esitleb uurimistulemusi;
- kasutab uurimiseks ja andmete kogumiseks tehnilisi abivahendeid ; kasutab katseid tehes turvalisi töövõtteid;
- pakub võimalusi, kuidas suurendada katsetulemuste usaldusväärsust, leiab katses mõjuteguri;
- selgitab keskkonnatingimuste mõju elusorganismidele; iseloomustab taimede ja loomade kohastumusi;
- kirjeldab ja võrdleb koosluste (veekogu, metsa, niidu, põllu/aia) elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike;
- koostab koosluste kohta toiduahelaid ja toiduvõrke; selgitab toitumissuhteid ökosüsteemides (tootjad, tarbijad ja lagundajad);
- iseloomustab katsete põhjal vee, õhu ja mulla koostist ning omadusi; seostab need looduses toimuvate protsessidega;
- hindab koduasula elutingimusi ja keskkonnaseisundit (vesi, õhk, valgus, müra, jäätmed, inimkaaslejad loomad); teeb ettepanekuid kodukoha keskkonnaseisundi parandamiseks; osaleb sellesuunalistes tegevustes;

- kirjeldab katsete põhjal jõu, liikumise ja energia seoseid; teab energia liike ning -allikaid; hindab taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimalusi oma kodukohas;
- analüüsib oma pere vee- või energiatarbimist ning olmejäätmete teket ja hindab nende mõju keskkonnale; teeb ettepanekuid vee, energia ning materjalide säästmiseks;
- põhjendab olmejäätmete sortimise ja töötlemise vajadust ning sordib olmeprügi;
- seostab hapniku ja süsihappegaasi põlemise, kõdunemise ning hingamise fotosünteesiga; toob näiteid ainete ringkäigu kohta looduses;
- selgitab Läänemere vähese soolsuse põhjuseid ning Läänemere mõju Eestiilmastikule;
- arutleb taastuvate ja taastumatute loodusvarade kasutamise ning Eesti keskkonnaprobleemide üle ja pakub nende lahendamise võimalusi;
- hindab inimtegevuse mõju kooslustele, arutleb nende tähtsuse ning kaitsmise vajaduse üle;
- seostab looduse uurimise, koosluste kaitse ja majandamise nendes valdkondades tegelevate elukutsetega.

4. Hindamine

- Kujundav
- Jooksev
- Kokkuvõttev (veerand, aasta)

Jooksva hindamise puhul õpilasel peab olema mitte vähem kui 3 jooksvat hinnet, mille alusel moodustab poolveerandi lõplik hinne.

Jooksev hindamine sisaldab:

- Hinded suulise vastuse eest
- Hinded kirjaliku küsitluse alusel

Igal veerandil viiakse läbi:

- Praktilised tööd,
- IKT rakendamine,
- Testimine

Iseseisvad tööd:

- “Mulla koostis”
- „Aed kui kooslus ”
- ” Põld kui kooslus ”

- „Mets kui elukooslus ”
- „Õhu tähtsus; Õhu omadused“
- „Läänemeri”
- „Elukeskkond Eestis“
- ”Eesti loodusvarad”

Aastahinne tuleneb neli veerandi koondhindest.

Hindamiskriteeriumid.

Tase	Tema: Muld elukeskkonnana.
5	Teab ja oskab kirjeldada ja võrdelda erinevaid mullaproove, nimetades mulla koostisosi; Võib põhjendada katsega, et mullas on õhku ja vett; Saab seletada muldade kujunemist ja mulla tähtsust looduses; Tunneb mullakaeves ära huumushorisoni; Oskab kirjeldada huumuse teket ja selle osa aineringes.
4	Teab erinevaid mullaproove, oskab seletada nimetada mulla koostisosi; Oskab seletada muldade kujunemist ja mulla tähtsust looduses; Oskab tundma mullakaeves ära huumushorisoni; Oskab põhjustada huumuse teket ja selle osa aineringes.
3	Tutav erinevaid mullaproove, teab ja oskab nimetada mulla koostisosi; Oskab õpetaja abil seletada muldade kujunemist ja mulla tähtsust looduses; Oskab õpetaja abil tundma mullakaeves ära huumushorisoni; Oskab õpetaja abil põhjustada huumuse teket ja selle osa aineringes.
2	Tuttav erinevaid mullaproove. Tuttav muldade kujunemist ja mulla tähtsust looduses;
	Tema: Aed ja põld elukeskkonnana.
5	Selgitab fotosünteesi tähtsust orgaanilise aine tekkes; Kirjeldab mullaelustikku ning toob näiteid seoste kohta erinevate mullaorganismide vahel; Toob esile aia- ja põllukoosluse sarnasused ning selgitab inimese rolli nende koosluste kujunemises; Teab õpitud kultuurtaimi ja rühmitab neid; Koostab õpitud liikidest toiduahelaid ja toiduvõrgustikke; Toob näiteid saagikust mõjutavate tegurite kohta; Võrdleb keemilist ja biotõrjet ning põhjendab, miks tasub eelistada mahepõllumajanduse tooteid; Toob näiteid muldade kahjustumise põhjuste ja nende tagajärgede kohta; Toob näiteid põllumajandussaaduste osa kohta igapäevases toidus.

4	<p>Esineda võivad üksekud vead ent üldjoontes: teab fotosünteesi tähtsust orgaanilise aine tekkes;</p> <p>Oskab kirjelda mullaelustikku ning toob näiteid seoste kohta erinevate mullaorganismide vahel; Üldiselt oskab tuua esile aia- ja põllukoosluse sarnasused ning selgitab inimese rolli nende koosluste kujunemises;</p> <p>Oskab tuua näiteid saagikust mõjutavate tegurite kohta;</p> <p>Võrdleb keemilist ja biotõrjet ning põhjendab, miks tasub eelistada mahepõllumajanduse tooteid;</p> <p>Toob näiteid muldade kahjustumise põhjuste ja nende tagajärgede kohta;</p> <p>Toob näiteid põllumajandussaaduste osa kohta igapäevases toidus.</p>
3	<p>Töö käigus esinevad ja puudujäägid, ent õpetaja abiga saab hakkama: teab fotosünteesi tähtsust orgaanilise aine tekkes;</p> <p>teab mullaelustikku, üldiselt oskab tuua näiteid seoste kohta erinevate mullaorganismide vahel;</p> <p>Üldiselt oskab tuua esile aia- ja põllukoosluse sarnasused ning selgitab inimese rolli nende koosluste kujunemises;</p> <p>Oskab tuua näiteid saagikust mõjutavate tegurite kohta;</p> <p>Toob näiteid muldade kahjustumise põhjuste ja nende tagajärgede kohta;</p> <p>Toob näiteid põllumajandussaaduste osa kohta igapäevases toidus.</p>
2	<p>Ei tea fotosünteesi tähtsust orgaanilise aine tekkes;</p> <p>Ei tea mullaelustikku.</p>
<p>Tema: Mets elukeskkonnana</p>	
5	<p>Kirjeldab metsa kui ökosüsteemi, sh keskkonnatingimusi metsas;</p> <p>Võrdleb männi ja kuuse kohastumusi;</p> <p>Iseloomustab ja võrdleb peamisi metsatüüpe kasvutingimuste järgi;</p> <p>Võrdleb metsatüüpide erinevates rinnetes kasvavaid taimi;</p> <p>Koostab metsakooslust iseloomustavaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;</p> <p>Selgitab, kuidas kaitsta elurikkust metsas;</p> <p>Selgitab loodus- ja majandusmetsade kujunemist, nimetab säästva metsanduse põhimõtteid.</p>
4	<p>Oskab kirjelda metsa kui ökosüsteemi, ja keskkonnatingimusi metsas;</p> <p>Võrdleb osaliselt männi ja kuuse kohastumusi;</p> <p>Teab peamisi metsatüüpe kasvutingimuste järgi;</p> <p>Teab metsatüüpide erinevates rinnetes kasvavaid taimi;</p> <p>Oskab koostada metsakooslust iseloomustavaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;</p> <p>Oskab selgita, kuidas kaitsta elurikkust metsas;</p> <p>Teab loodus- ja majandusmetsade kujunemist, nimetab säästva metsanduse põhimõtteid.</p>
3	<p>Töö käigus esinevad ja puudujäägid, ent õpetaja abiga saab hakkama: metsa kui ökosüsteemi, ja keskkonnatingimusi metsas;</p> <p>Teab peamisi metsatüüpe kasvutingimuste järgi;</p> <p>Teab metsatüüpide erinevates rinnetes kasvavaid taimi;</p>

	<p>Oskab koostada metsakooslust iseloomustavaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;</p> <p>Teab, kuidas kaitsta elurikkust metsas;</p> <p>Teab loodus- ja majandusmetsade kujunemist, nimetab säästva metsanduse põhimõtteid.</p>
2	<p>Ei tea peamisi metsatüüpe kasvutingimuste järgi;</p> <p>Ei tea metsatüüpide erinevates rinnetes kasvavaid taimi; Ei tea kuidas kaitsta elurikkust metsas;</p> <p>Ei tea loodus- ja majandusmetsade kujunemist, ei nimeta säästva metsanduse põhimõtteid.</p>
	<p>Tema: Õhk.</p>
5	<p>Teab ja oskab mõõdada õues õhutemperatuuri, hindab pilvisust ja tuule kiirust ning määrab pilvetüüpe ja tuule suunda;</p> <p>Teab, et süsihappegaas tekib põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel;</p> <p>Oskab võrdelda ilmakaardi järgi ilma (temperatuur, tuule suund, kiirus, pilvisus ja sademed) Eesti erinevates osades;</p> <p>Saab seletada graafiku põhjal kuu keskmisi temperatuure ja sademete hulka ning tuuleroosi abil valdavaid tuuli Eestis;</p> <p>Võib kirjeldada pildi või skeemi järgi veeringet;</p> <p>Võib põhjustada õhku kui elukeskkonda ning kirjeldab elutingimuste erinevusi vees ja õhus;</p> <p>Võib tuua näiteid ja oskab selgitada hapniku rolli põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel ning hapniku tähtsust organismidele;</p> <p>Toob näiteid õhkkeskkonnaga seotud kohastumuste kohta loomadel ja taimedel;</p> <p>Nimetab õhu saastumise põhjusi ja tagajärgi ning toob näiteid, kuidas vältida õhu saastumist.</p>
4	<p>Teab ja oskab mõõdada õues õhutemperatuuri, hindab pilvisust ja tuule kiirust ning määrab pilvetüüpe ja tuule suunda;</p> <p>Teab, et süsihappegaas tekib põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel;</p> <p>Oskab võrdelda ilmakaardi järgi ilma (temperatuur, tuule suund, kiirus, pilvisus ja sademed) Eesti erinevates osades;</p> <p>Saab seletada graafiku põhjal kuu keskmisi temperatuure ja sademete hulka ning tuuleroosi abil valdavaid tuuli Eestis;</p> <p>Võib kirjeldada pildi või skeemi järgi veeringet;</p> <p>Võib seletada õhku kui elukeskkonda ning kirjeldab elutingimuste erinevusi vees ja õhus;</p> <p>Oskab selgitada hapniku rolli põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel ning hapniku tähtsust organismidele;</p> <p>Võib tuua näiteid õhkkeskkonnaga seotud kohastumuste kohta loomadel ja taimedel;</p>

	Nimetab õhu saastumise põhjusi ja tagajärgi ning toob näiteid, kuidas vältida õhu saastumist.
3	<p>Teab kuidas ja oskab mõõdada õues õhutemperatuuri, hindab pilvisust ja tuule kiirust ning määrab pilvetüüpe ja tuule suunda;</p> <p>Teab, et süsihappegaas tekib põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel;</p> <p>Oskab õpetaja abiga võrdelda ilmakaardi järgi ilma (temperatuur, tuule suund, kiirus, pilvisus ja sademed) Eesti erinevates osades;</p> <p>Saab õpetaja abiga seletada graafiku põhjal kuu keskmisi temperatuure ja sademete hulka ning tuuleroosi abil valdavaid tuuli Eestis;</p> <p>Võib õpetaja abiga kirjeldada pildi või skeemi järgi veeringet;</p> <p>Oskab õpetaja abiga selgitada hapniku rolli põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel ning hapniku tähtsust organismidele;</p> <p>Võib tuua õpetaja abiga näiteid õhkkonnaga seotud kohastumuste kohta loomadel ja taimedel.</p>
2	<p>Teab kuidas ja oskab mõõdada õues õhutemperatuuri, hindab pilvisust ja tuule kiirust ning määrab pilvetüüpe ja tuule suunda;</p> <p>Teab, et süsihappegaas tekib põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel;</p> <p>Oskab õpetaja abil võrdelda ilmakaardi järgi ilma (temperatuur, tuule suund, kiirus, pilvisus ja sademed) Eesti erinevates osades;</p> <p>Võib õpetaja abil kirjeldada pildi või skeemi järgi veeringet;</p> <p>Tutav hapniku rolli põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel ning hapniku.</p>
	Tema: Läänemeri elukeskkonnana
5	<p>Näitab kaardil Läänemere-äärseid riike ning suuremaid lahtesid, väinu, saari ja poolsaari;</p> <p>Võrdleb ilmakaartide, graafikute ja tabelite järgi rannikualade ning sisemaa temperatuure;</p> <p>Iseloomustab Läänemere-äärset asustust ja inimtegevust õpitud piirkonna näitel;</p> <p>Iseloomustab Läänemerd kui ökosüsteemi;</p> <p>Selgitab Läänemere vähese soolsuse põhjusi ja riimveekogu elustiku eripära;</p> <p>Võrdleb organismide elutingimusi järves ja meres;</p> <p>Kirjeldab erinevate vetikate levikut Läänemeres;</p> <p>Määrab lihtsamate määramistabelite järgi Läänemere selgrootuid ja selgroogseid;</p> <p>Koostab Läänemerele iseloomulikke toiduahelaid või -võrgustikke;</p> <p>Selgitab Läänemere reostumise põhjusi ja kaitsmise võimalusi.</p>
4	<p>Näitab kaardil Läänemere-äärseid riike ning suuremaid lahtesid, väinu, saari ja poolsaari;</p> <p>Teab Läänemere-äärset asustust ja inimtegevust õpitud piirkonna näitel;</p>

	<p>Oskab üldjoontes iseloomustada Läänemerd kui ökosüsteemi; Teab Läänemere vähese soolsuse põhjusi ja riimveekogu elustiku eripära; Oskab osaliselt võrrelda organismide elutingimusi järves ja meres Koostab Läänemerele iseloomulikke toiduahelaid või -võrgustikke.</p>
3	<p>Teab ja oskab näidata õpetaja abiga kaardil Läänemere-äärseid riike ning suuremaid lahtesid, väinu, saari ja poolsaari; Teab vähesel määral Läänemere-äärset asustust ja inimtegevust õpitud piirkonna näitel; Oskab osaliselt iseloomustada Läänemerd kui ökosüsteemi; Oskab osaliselt võrrelda organismide elutingimusi järves ja meres.</p>
2	<p>Ei oska näidata kaardil Läänemere-äärseid riike ning suuremaid lahtesid, väinu, saari ja poolsaari; Ei tea Läänemere-äärset asustust ja inimtegevust õpitud piirkonna näitel; Ei oska osaliselt iseloomustada Läänemerd kui ökosüsteemi.</p>
	<p>Tema: Elukeskkond Eestis</p>
5	<p>Oskab kirjelda tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli aineringes ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis; Oskab kirjelda ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu olulisust ökosüsteemides; Põhjendab aineringe olulisust; Oskab kirjelda inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitab, kuidas muutused keskkonnas võivad põhjustada elustiku muutusi; Oskab koosta õpitud kooslustevahelisi toimivaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke; Oskab selgita toitumissuhteid: parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.</p>
4	<p>Üldjoontes võib kirjelda tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli aineringes ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis; Üldjoontes võib kirjelda ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu olulisust ökosüsteemides; Oskab üldiselt nimetada aineringe olulisust; Esineda võivad üksekud vead ent üldjoontes:oskab koosta õpitud kooslustevahelisi toimivaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke; Oskab selgita toitumissuhteid: parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.</p>
3	<p>Töö käigus esinevad tõsised vead ja puudujäägid, ent õpetaja abiga saab hakkama: üldjoontes võib kirjelda tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli aineringes ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis; Üldjoontes võib kirjelda ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu olulisust ökosüsteemides; Oskab üldiselt nimetada aineringe olulisust; Esineda võivad üksekud vead ent üldjoontes:oskab koosta õpitud kooslustevahelisi toimivaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke; Oskab selgita toitumissuhteid: parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.</p>

2	<p>Ei tea tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli ainerings ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis;</p> <p>Ei oska kirjelda ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu olulisust ökosüsteemides;</p> <p>Ei nimeta aineringe olulisust;</p> <p>Ei selgita toitumissuhteid: parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.</p>
	Tema: Eesti loodusvarad.
5	<p>Teabja oskab nimetada taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid;</p> <p>Oskab eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast;</p> <p>Oskab tuua näiteid taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimaluste kohta oma kodukohas;</p> <p>Oskab selgitada mõistliku tarbimise vajadust, lähtudes seosest loodusvarad – tarbimine – jäätmed.</p>
4	<p>Teabja nimetab taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid;</p> <p>Teab kuidas eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast;</p> <p>Võib tuua näiteid taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimaluste kohta oma kodukohas;</p> <p>Võib selgitada mõistliku tarbimise vajadust, lähtudes seosest loodusvarad – tarbimine – jäätmed.</p>
3	<p>Teab taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid;</p> <p>Teab ja oskab õpetaja abiga eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast;</p> <p>Saab tuua õpetaja abiga näiteid taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimaluste kohta oma kodukohas;</p> <p>Saab selgitada õpetaja abiga mõistliku tarbimise vajadust, lähtudes seosest loodusvarad – tarbimine – jäätmed.</p>
2	<p>Tittav taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid;</p> <p>Tuttav mõistliku tarbimise vajadust, lähtudes seosest loodusvarad – tarbimine – jäätmed.</p>
	Tema: Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis.
5	<p>Teab ja oskab kirjeldada tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli ainerings ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis;</p> <p>Võib kirjeldada ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu olulisust ökosüsteemides;</p> <p>Oskab põhjendada aineringe olulisust;</p> <p>Oskab kirjeldada inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitab, kuidas muutused keskkonnas võivad põhjustada elustiku muutusi;</p> <p>Võib koostada õpitud kooslustevahelisi toimivaid toiduahelaid ja</p>

	<p>toiduvõrgustikke;</p> <p>Oskab seletada toitumissuhteid: parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.</p>
4	<p>Teab ja saab seletada tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli aineringes ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis;</p> <p>Saab seletada ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu olulisust ökosüsteemides;</p> <p>Võib põhjendada aineringe olulisust;</p> <p>Saab seletada inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitab, kuidas muutused keskkonnas võivad põhjustada elustiku muutusi;</p> <p>Võib koostada õpitud kooslustevahelisi toimivaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;</p> <p>Võib seletada toitumissuhteid: parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.</p>
3	<p>Mõistab ja saab seletada õpetaja abil tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli aineringes ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis;</p> <p>Saab seletada õpetaja abil ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu olulisust ökosüsteemides;</p> <p>Võib õpetaja abil põhjendada aineringe olulisust;</p> <p>Teab inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitab, kuidas muutused keskkonnas võivad põhjustada elustiku muutusi;</p> <p>Oskab õpetaja abil koostada õpitud kooslustevahelisi toimivaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;</p> <p>Võib õpetaja abil seletada toitumissuhteid: parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.</p>
2	<p>Tuttav tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli aineringes ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis;</p> <p>Tuttav ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu olulisust ökosüsteemides;</p> <p>Tuttav aineringe olulisust;</p> <p>Tuttav inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitab, kuidas muutused keskkonnas võivad põhjustada elustiku muutusi.</p>

5. Õppekirjandus:

- Sirje Kaljula, Hendrik Relve: „Loodusõpetus I, II osa.
- Loodusõpetus töövihik, 1.ja 2. osa
- Kooli geograafiasõnastik
- Maailma üldgeograafiline kart
- Maailmaatlas

6. Õppevahendid:

- Õppefilmid
- Eesti- Vene- Eesti sõnastik
- Üleriigiline geograafia ainenõukogu kasutada geograafia õpetamisel
- Mikroskoobid, luubid.
- Maketid, mudelid, mulaažid, herbaariumid, kollektsioonid.