

LOODUSÕPETUSE AINEKAVA

põhikooli 4.klassile

1. Õpieesmärgid.

4. klassis loodusõpetuse õpetamisega taotletakse, et õpilane:

- toimib keskkonnateadliku tarbijana ning väärtustab tervislikku toitu;
- leiab eri allikatest loodusteaduslikku teavet ning hindab infoallika usaldusväärtust;
- tunneb igapäevaelus ära loodusteaduslikke teemasid, probleeme ja küsimusi;
- saab aru loodusteaduslikust tekstist, tõlgendab ja rakendab õpitud teadusmõisteid, sümboleid ning ühikuid nähtusi ja protsesse selgitades;
- kirjeldab ja võrdleb organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi;
- selgitab teaduslikele faktidele tuginedes põhjuse-tagajärje seoseid.

2. Õppesisu - 70 tundi.

2.1. Maailmaruum - 14 tundi.

- Päike ja tähed. Päikesesüsteem. Tähistaevas. Tähtkujud. Suur Vanker ja Põhjanaan. Galaktikad. Astronoomia.

2.2. Planeet Maa - 10 tundi.

- Gloobus kui Maa mudel. Maa kujutamine kaartidel. Erinevad kaardid.
- Mandrid ja ookeanid.
- Suuremad riigid Euroopa kaardil.
- Geograafilise asendi iseloomustamine. Eesti asend Euroopas.
- Looduskatastroofid: vulkaanipursked, maavärinad, orkaanid, üleujutused.

2.3. Elu mitmekesisus Maal - 26 tundi.

- Organismide mitmekesisus: ühe- ja hulkraksed organismid. Organismide eluavaldused: toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, reageerimine keskkonnatingimustele.
- Elu erinevates keskkonnatingimustes. Elu areng Maal.

2.4. Inimene - 20 tundi.

- Inimese ehitus: elundid ja elundkonnad. Elundkondade ülesanded.
- Organismi terviklikkus.
- Tervislikud eluviisid.
- Inimese põlvnemine.
- Inimese võrdlus selgroogsete loomadega.
- Taimed, loomad, seened ja mikroorganismid inimese kasutuses.

3. Õpitulemused.

4. klassi õpilane:

- a) tunneb huvi maailmaruumi ehituse vastu, nimetab Päikesesüsteemi planeedid;
- b) kirjeldab joonise põhjal Päikesesüsteemi ehitust;
- c) kirjeldab praktilise töö tulemusena loodud mudeli põhjal Päikese ning planeetide suhtelisi suurusi ja omavahelisi kaugusi;
- d) leiab eri allikaist infot;
- e) teab, mida tähendab väljend „poliitiline kaart“, nimetab riigi geograafilise asendi tunnused, leiab atlase kaardilt kohanimedega registri järgi tundmatu koha;
- f) kirjeldab vulkaanipurset (tuhapilv, mürgised gaasid, laavavoolud) ja sellega kaasnevat ohtu loodusele, sh inimesele. Teab, et Maa sisemuses on piirkondi, kus kivimid pole kõvad;
- g) toob näiteid erinevate looduskatastroofide kohta ning iseloomustab nende mõju loodusele ja inimeste tegevusele;
- h) märkab looduse ilu ja erilisust, väärtustab bioloogilist mitmekesisust, märkab elusolendite eluavaldusi ja arvestab neid oma igapäevaelus;
- i) nimetab bakterite eluavaldusi ning tähtsust looduses ja inimese elus; võrdleb taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi; toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta kõrbes, vihmametsas, mäestikes ning jäävööndis;
- j) teab, et kõik organismid koosnevad rakkudest; teab, et keskkonnatingimused erinevad Maal;
- k) seostab inimese ja teise organismide nende funktsioonidega;
- l) võrdleb inimest selgroogsete loomadega;

- m) analüüsib lihtsa katse või mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitust;
- n) toob näiteid taimede, loomade, seente ja bakterite tähtsuse kohta inimese elus;
- o) põhjendab tervisliku eluviisi põhimõtteid ning koostab tervisliku päevamenüü;
- p) nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid;
- q) teab, et paljude loomade ja inimese ehituses on sarnaseid jooni; teab, et inimene ja tema eellased kuuluvad loomariiki; teab erinevate elusorganismide tähtsust inimese elus.

4. Hindamine

- Jooksev
- Kokkuvõttev (poolaasta, aasta)

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

Jooksev hindamine sisaldab:

- Suulised vastused
- Kirjalikud vastused
- Frontaalsed küsitlused
- Õpilase aktiivsus
- Iseseisevad tööd
- Praktilised tööd
- Grupitööd
- Testimine

Aastahinne tuleneb kahe poolaasta koondhindest.

Hindamiskriteeriumid

Teemad /Tase	Maailmaruum - 14 tundi.
5	Lapsel on ettekujutus päikesesüsteemist ja päikese rollist looduses. Õpilane esitab õpitud materjali teadlikult ja loogiliselt, kasutades oma tähelepanekuid looduses, sidudes objekte ja nähtuste olemust(programmi osades).

	<p>Teeb praktilisi ülesanded korrektselt ja annab täisvastused esitatud küsimustele.</p> <p>Tundides töötab alati aktiivselt.</p>
4	<p>Õpilasel on ettekujutus päikesesüsteemist päikese rollist looduses.</p> <p>Õpilane võib mõnikord eksida esitades materjali, kasutades mõisteid, üksikud vead praktiliste tööde tegemises. Aga eristab elusa ja eluta looduse. Lapsel on ettekujutus kooseisest ja universumist.</p> <p>Kõik ebatäpsustused on kergesti parandatavad õpetaja abiga.</p> <p>Tundides on enamasti aktiivne.</p>
3	<p>Õpilasel on ettekujutus päikesesüsteemist päikese rollist looduses.</p> <p>Õpilasel on peamised teadmised, kuid teeb faktivigu, ei oska kasutada oma loodusvaadelduste tulemusi, esineb raskusi looduseobjektide ja nähtuste sidumisel, teeb tihti vigu praktilistes töodes.</p> <p>Oskab parandada õpetaja abiga. Eristab elusa ja eluta looduse.</p> <p>Lapsel on ettekujutus kooseisest ja universumist.</p> <p>Tihti vastab esitatud küsimustele vaeselt.</p> <p>Esineb raskusi oma mõtete väljendamisega.</p> <p>Tundides on harva aktiivne.</p>
2	<p>Lapsel puudub ettekujutus päikesesüsteemist ja päikese rollist looduses.</p> <p>Enamus materjali teadmine on puudulik. Ei oska jutustada õppematerjali ja teha praktilist tööd ka õpetaja abiga.</p> <p>Ei erista elusat ja eluta loodust. Lapsel on nõrk ettekujutus kooseisest ja universumist.</p> <p>Teeb tõsiseid vigu. Ei oska leida seost looduse nähtuste ja objektide vahel, looduse ja inimese vahel.</p> <p>Ei oska oma mõtteid väljendada.</p> <p>Tunnis ei ole aktiivne.</p>
1	<p>Üldteadmised ei vasta õppekava nõuetele.</p>
<p>Planeet Maa - 10 tundi.</p>	
5	<p>Teab, mis on gloobus. Teab ja võib näidata gloobuse peal ja kaartidel mandrid, maailmaosad ja neli ookeani.</p> <p>Teab erinevate kaartide kasutusjuhendit.</p> <p>Oskab leida Eestimaad maailmakaardil. Teab naaberriike. Teab, et Eesti asub Põhja poolkeras. Teab kus on ekvaator.</p> <p>Teab Maa siseehitusest. Teab mis on vulkaanid ja maavärinad. Teab, mis see on. Teab mis on maavätina tulemused. Teab miks orkaanid on ohtlikud.</p> <p>Õpilane esitab õpitud materjali teadlikult ja loogiliselt, kasutades oma tähelepanekuid looduses, sidudes objekte ja nähtuste olemust(programmi osades). Teeb praktilisi ülesanded korrektselt ja annab täisvastused esitatud küsimustele.</p> <p>Tundides töötab alati aktiivselt.</p>
4	<p>Teab, mis on gloobus. Teab ja võib näidata gloobuse peal ja kaartidel mandrid, maailmaosad ja neli ookeani.</p> <p>Teab erinevate kaartide kasutusjuhendit.</p> <p>Oskab leida Eestimaad maailmakaardil. Teab naaberriike. Teab, et Eesti asub Põhja poolkeras. Teab kus on ekvaator.</p> <p>Teab Maa siseehitusest. Teab mis on vulkaanid ja maavärinad. Teab, mis see on. Teab mis on maavätina tulemused. Teab miks orkaanid on ohtlikud.</p> <p>Õpilasel on ettekujutus päikesesüsteemist päikese rollist looduses.</p> <p>Õpilane võib mõnikord eksida esitades materjali, kasutades mõisteid, üksikud vead praktiliste tööde tegemises. Aga eristab elusa ja eluta looduse. Lapsel on</p>

	<p>ettekujutus kooseisest ja universumist. Kõik ebatäpsustused on kergesti parandatavad õpetaja abiga. Tundides on enamasti aktiivne.</p>
3	<p>Teab, mis on gloobus. Teab ja õpetaja abiga võib näidata gloobuse peal ja kaartidel mandrid, maailmaosad ja neli ookeani. Teab erinevate kaartide kasutusjuhendit. Oskab õpetaja abiga leida Eestimaad maailmakaardil. Teab naaberriike. Teab, et Eesti asub Põhja poolkeras. Oskab leida ekvaatorit õpetaja abiga. Teab Maa siseehitusest. Teab mis on vulkaanid ja maavärinad. Teab, mis see on. Teab mis on maavätina tulemused. Teab miks orkaanid on ohtlikud. Õpilasel on peamised teadmised, kuid teeb faktivigu, ei oska kasutada oma loodusvaadelduste tulemusi, esineb raskusi looduseobjektide ja nähtuste sidumisel, teeb tihti vigu praktilistes töodes. Oskab parandada vead õpetaja abiga. Eristab elusa ja eluta looduses. Lapsel on ettekujutus kooseisest ja universumist. Tihti vastab esitatud küsimustele vaeselt. Esineb raskusi oma mõtete väljendamisega. Tundides on harva aktiivne.</p>
2	<p>Ei tea mis on gloobus. Ei oska näidata gloobusel ja kaartidel mandreid, maailma osi ja neli ookeani. Ei oska leida Eestimaad maailmakaardil. Ei tea Eesti naaberriike. Ei tea kus asub Eestima. Ei oma teadmisi nii Maa siseehitusest kui ka orkaanitest ja maavärinatest. Enamus materjali teadmine on puudulik. Ei oska jutustada õppematerjali ja teha praktilist tööd ka õpetaja abiga. Ei erista elusat ja eluta loodust. Lapsel on nõrk ettekujutus kooseisest ja universumist. Teeb tõsiseid vigu. Ei oska leida seost looduse nähtuste ja objektide vahel, looduse ja inimese vahel. Ei oska oma mõtteid väljendada. Tunnis ei ole aktiivne.</p>
1	Üldteadmised ei vasta õppekava nõuetele.
Elu mitmekesisus Maal - 26 tundi.	
5	<p>Õpilasel on ettekujutus Maa organismide mitmekesisusest, kasulikest ja kahjulikest bakteritest, organismi sidususest. Lapsel on ettekujutus polaarsete alade loomariigist, saab neid loomi nimetada. Teab kuidas loomad ja taimed kohanevad eluga kõrbed, kuidas elavad seal inimesed. Teab kuidas loomad kohanevad eluga mägedes. Õpilane esitab õpitud materjali teadlikult ja loogiliselt, kasutades oma tähelepanekuid looduses, sidudes objekte ja nähtuste olemust(programmi osades). Teeb praktilisi ülesanded korrektselt ja annab täisvastused esitatud küsimustele. Tundides töötab alati aktiivselt.</p>
4	<p>Õpilasel on ettekujutus Maa organismide mitmekesisusest, kasulikest ja kahjulikest bakteritest, organismi sidususest. Lapsel on ettekujutus polaarsete alade loomariigist, saab neid loomi nimetada. Teab kuidas loomad ja taimed kohanevad eluga kõrbed, kuidas elavad seal inimesed. Teab kuidas loomad kohanevad eluga mägedes. Õpilane võib mõnikord eksida esitades materjali, kasutades mõisteid, üksikud vead praktiliste tööde tegemises. Aga eristab elusa ja eluta looduses. Lapsel on ettekujutus kooseisest ja universumist. Kõik ebatäpsustused on kergesti parandatavad õpetaja abiga. Tundides on enamasti aktiivne.</p>
3	Õpilasel on peamised teadmised, kuid teeb faktivigu, ei oska kasutada oma

	<p>loodusvaadelduste tulemusi, esineb raskusi looduseobjektide ja nähtuste sidumisel, teeb tihti vigu praktilistes töödes.</p> <p>Oskab parandada õpetaja abiga. Eristab elusa ja eluta looduse. Lapsel on ettekujutus kooseisest ja universumist.</p> <p>Tihti vastab esitatud küsimustele vaeselt.</p> <p>Esineb raskusi oma mõtete väljendamisega.</p> <p>Tundides on harva aktiivne.</p>
2	<p>Lapsel puudub ettekujutus Maa organismide mitmekesisusest, kasulikest ja kahjulikest bakteritest, organismi sidususest.</p> <p>Enamus materjali teadmine on puudulik. Ei oska jutustada õppematerjali ja teha praktilist tööd ka õpetaja abiga. Ei erista elusat ja eluta loodust. Lapsel on nõrk ettekujutus kooseisest ja universumist.</p> <p>Teeb tõsiseid vigu. Ei oska leida seost looduse nähtuste ja objektide vahel, looduse ja inimese vahel. Ei oska oma mõtteid väljendada.</p> <p>Tunnis ei ole aktiivne.</p>
1	Üldteadmised ei vasta õppekava nõuetele.
Inimene - 20 tundi.	
5	<p>Lapsel on ettekujutus organismi rakkuehitusest, kudude erinevatest rakkude ehitusest ja kujust, kudude erinevatest asukohast ja funktsioonidest organismis. Laps teab kuidas töötab organitesüsteem. Saab aru, et organism on tervik.</p> <p>Lapsel on ettekujutus taimede ja loomade tähtsusest inimese elus, samuti seenete ja bakterite tähtsusest. Oskab teha vaadeldusi ja viia läbi kõige lihtsamad katsed.</p> <p>Õpilane esitab õpitud materjali teadlikult ja loogiliselt, kasutades oma tähelepanekuid looduses, sidudes objekte ja nähtuste olemust (programmi osades). Teeb praktilisi ülesanded korrektselt ja annab täisvastused esitatud küsimustele.</p> <p>Tundides töötab alati aktiivselt.</p>
4	<p>Lapsel on ettekujutus organismi rakkuehitusest, kudude erinevatest rakkude ehitusest ja kujust, kudude erinevatest asukohast ja funktsioonidest organismis. Laps teab kuidas töötab organitesüsteem. Saab aru, et organism on tervik.</p> <p>Lapsel on ettekujutus taimede ja loomade tähtsusest inimese elus, samuti seenete ja bakterite tähtsusest. Oskab teha vaadeldusi ja viia läbi kõige lihtsamad katsed.</p> <p>Õpilane võib mõnikord eksida esitades materjali, kasutades mõisteid, üksikud vead praktiliste tööde tegemises. Aga eristab elusa ja eluta looduse. Lapsel on ettekujutus kooseisest ja universumist.</p> <p>Kõik ebatäpsustused on kergesti parandatavad õpetaja abiga. Tundides on enamasti aktiivne.</p>
3	<p>Lapsel on ettekujutus organismi rakkuehitusest, kudude erinevatest rakkude ehitusest ja kujust, kudude erinevatest asukohast ja funktsioonidest organismis. Laps teab kuidas töötab organitesüsteem. Saab aru, et organism on tervik.</p> <p>Lapsel on ettekujutus taimede ja loomade tähtsusest inimese elus, samuti seenete ja bakterite tähtsusest. Oskab teha vaadeldusi ja viia läbi kõige lihtsamad katsed.</p> <p>Õpilasel on peamised teadmised, kuid teeb faktivigu, ei oska kasutada oma loodusvaadelduste tulemusi, esineb raskusi looduseobjektide ja nähtuste sidumisel, teeb tihti vigu praktilistes töödes. Oskab parandada vigu õpetaja</p>

	<p>abiga. Eristab elusa ja eluta looduses. Lapsel on ettekujutus kooseisest ja universumist.</p> <p>Tihti vastab esitatud küsimustele vaeselt.</p> <p>Esineb raskusi oma mõtete väljendamisega.</p> <p>Tundides on harva aktiivne.</p>
2	<p>Lapsel ei ole ettekujutust organismi rakkuehitusest, kudude erinevatest rakkude ehitusest ja kujust, kudude erinevatest asukohtadest ja funktsioonidest organismis. Laps ei tea kuidas töötab organitesüsteem. Laps ei tea, et organism on tervik.</p> <p>Lapsel ei ole ettekujutust taimede ja loomade tähtsusest inimese elus, samuti seenete ja bakterite tähtsusest. Ei oska teha vaadeldusi ja viia läbi kõige lihtsamaid katseid.</p> <p>Enamus materjali teadmine on puudulik. Ei oska jutustada õppematerjali ja teha praktilist tööd ka õpetaja abiga. Ei erista elusat ja eluta loodust. Lapsel on nõrk ettekujutus kooseisest ja universumist.</p> <p>Teeb tõsiseid vigu. Ei oska leida seost looduse nähtuste ja objektide vahel, looduse ja inimese vahel. Ei oska oma mõtteid väljendada.</p> <p>Tunnis ei ole aktiivne.</p>
1	<p>Üldteadmised ei vasta õppekava nõuetele.</p>

5. Õppekirjandus:

- Aivo Saar, Sirje Kaljula Loodusõpetuse õpik 4. klassile. I, II osa. Koolibri, 2011 a.
- Aivo Saar, Sirje Kaljula Loodusõpetuse töövihik 4. klassile. I, II osa. Koolibri, 2015 a.
- Mall Värva Looduse leksikon. AVITA, 2010 a.

6. Õppevahendid:

- taevakaart, valgusallikas, gloobus;
- maailma atlas, maakaart, kontuurkaardid;
- seinatabelid, plakatid, maketid, mudelid, mulaažid, pildid;
- õppefilmid, arvutiprogrammid, esitlused.