

5. klass LOODUSÕPETUS Aine maht: 3 tundi nädalas, 105 tundi aastas

ÕPETAMISE KOKKULEPE

Õpetaja, lapsevanem ja õppija teevad koostööd, et leida parimad võimalused ennastjuhtiva õppija kujundamiseks. Kõik õpetajad kasutavad oma tundides lõimitud (sh digipädevuste) ja elulähedast õpet, õpetavad teadlikult õpistrateegiaid, sh lugemisstrateegiaid lugemisoskuse toetamiseks. Kõik õpetajad väärtustavad ja arvestavad õppija individuaalsust.

ÕPPEAINE EESMÄRGID

1. Tunneb huvi looduse, selle uurimise ja loodusainete õppimise vastu.
2. Vaatleb ja kirjeldab loodus- ja tehiseobjekte ning selgitab loodusunähtusi, kasutades õpitud loodusteaduslikke mõisteid, sümboleid ning ühikuid; saab aru lihtsamast loodusteadustekstist; kasutab või koostab mudelit, et näidata protsesside ja süsteemide mõistmist.
3. Kavandab õpetaja juhendamisel lihtsamaid praktilisi töid, sõnastab uurimisküsimusi ja kontrollib hüpoteese, järgides ohutusnõudeid ning valides sobilikke mõõtevahendeid; analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uurimistulemusi.
4. Märkab ja sõnastab igapäevaeluga seotud probleeme ning pakub neile lahendusi, langetab põhjendatud otsuseid, kasutades loovat ja kriitilist mõtlemist.
5. Leiab infot loodusteaduste ja tehnoloogia kohta; hindab kasutatud allikate usaldusväärsust õpetaja abiga; kasutab õppimiseks, koostööks, andmekogumiseks ning -analüüsiks meedia- ja tehnoloogiavahendeid;
6. Mõistab, et teaduslikud teadmised on tõenduspõhised ning saadakse süsteemse uurimistöö tulemusena; teadvustab teaduse ja tehnoloogia olulisust ning nende arenguga seotud riske.
7. Mõistab loodusteaduslike teadmiste vajalikkust igapäevaelus ja seotust tulevaste karjäärivalikutega, tunneb oma ümbruskonna loodusteaduste ning tehnoloogia valdkonnaga seotud elukutseid.
8. Mõistab inimtegevuse ja keskkonna seoseid kodukohas ja Eestis ning väljendab hoolivust ja lugupidamist kõigi elusolendite vastu; väärtustab elurikkust ja jätkusuutlikku arengut; tegeleb keskkonnaprobleemidega kodanikualgatuse korras; käitub turvaliselt ning järgib tervislikke eluviise.

ÕPITULEMUSED

ÕPPESISU sh praktilised tööd, õpiprojektid, õppetegevus väljaspool klassiruumi, kogukonnapraktika vm õppetegevused

VESI. VEEKOGU KUI UURIMISOBJEKT

- Leiab infot objektide ja nähtuste kohta, hindab info usaldusväärsust õpetaja abiga, koostab ja esitab valitud teemal ülevaateid (kodukoha

Alateemad

- Loodusteaduslik uurimus
- Vesi. Vee omadused (vee olekud ja nende muutumine, tihedus, märgamine, soojuspaisumine, vesi kui lahusti)

järv/jõgi, looduskaitsealune liik/objekt, pindpinevus jms). • Sõnastab koos kaaslastega loodusteadusliku uurimisküsimuse või hüpoteesi, kavandab ja teeb uurimuse kodukoha veekogu kohta, kogub ja vormistab andmeid ning esitleb uurimistulemusi. • Kirjeldab ja võrdleb jõe ja järve elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike. • Kasutab liikide tundmaõppimiseks määrajaid; • Selgitab keskkonnatingimuste mõju elusorganismidele (sh inimesele); iseloomustab taimede ja loomade kohastumusi. • Koostab jõe ja järve kohta toiduahelaid ja toiduvõrke; selgitab toitumissuhteid ökosüsteemides (tootjad, tarbijad ja lagundajad); • Leiab kaardilt Eesti suuremad jõed, järved ning kirjeldab nende asendit.	• Jõgi ja järv elukeskkonnana • Jõgi ja selle osad. Vee voolamine jões • Veetaseme kõikumine jões ja vee ringlemine järves • Toitainete sisaldus järvede vees • Taimede ja loomade kohastumine eluks vees. • Toiduahelate ja toiduvõrgustike moodustumine tootjatest, tarbijatest ning lagundajatest • Eesti jõed ja järved, nende paiknemine
VEE KASUTAMINE	
• Koostab loodusteadusliku mudeli veeringe selgitamiseks. • Selgitab, kuidas kujuneb põhjavesi, ning põhjendab selle kaitsmise vajadust; kirjeldab joogivee saamise võimalusi. • Kavandab ja teeb koos kaaslastega vee puhastamise katseid; kasutab katseid tehes turvalisi töövõtteid. • Analüüsib oma pere veetarbimist ja teeb ettepanekuid vee säästmiseks.	Alateemad • Veeringe • Põhjavesi ja allikad • Vee kasutamine. Joogivesi • Vee reostumine ja kaitse • Vee puhastamine • Kalapüük ja -kasvatus

ÕHK

- Iseloomustab katsete põhjal õhu koostist ning omadusi; seostab need looduses toimuvate protsessidega
- Kasutab uurimiseks ja andmete kogumiseks tehnilisi abivahendeid, sh digitaalsed andurid, kasutab katseid tehes turvalisi töövõtteid
- Leiab infot ilma kohta, teostab ilmavaatlusi ning esitleb uurimistulemusi
- Mõõdab õhutemperatuuri, hindab pilvisust ja tuule kiirust ning määrab pilvetüüpe ja tuule suunda
- Võrdleb ilmaandmete kaardi põhjal ilma Eesti eri osades ning iseloomustab jooniste põhjal õhutemperatuuri, sademete hulka ja tuule suunda
- Arutleb ilma uurimise vajalikkuse üle; toob näiteid, kuidas teadlased koguvad tõendusmaterjali
- Seostab hapniku ja süsihappegaasi põlemise, kõdunemise, hingamise ning fotosünteesiga
- Selgitab keskkonnatingimuste mõju elusorganismidele (sh inimesele); iseloomustab taimede ja loomade kohastumusi

Alateemad

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

ASULA

- Leiab infot koduasula elukeskkonna kohta, hindab info usaldusväärsust õpetaja abiga, koostab ja esitab ülevaate
- Leiab kaardilt Eesti maakonnakeskused ning kirjeldab nende asendit
- Teab asula tüüpilisemaid liike, koostab toiduahelaid ja toiduvörke

Alateemad

- Koduasula elukeskkond
- Elutingimused maa-asulas ja linnas
- Eesti linnad
- Taimed ja loomad asulas
- Keskkonnatingimused ja tervishoid
- Valgusreostus

• Selgitab keskkonnatingimuste mõju elusorganismidele (sh inimesele). • Hindab koduasula elutingimusi ja keskkonnaseisundit (vesi, õhk, valgus, müra, jäätmed, inimkaaslejad loomad); teeb ettepanekuid kodukoha keskkonnaseisundi parandamiseks. • Selgitab vee-, kanalisatsiooni- või energiasüsteemide toimimist koduasulas • Kavandab koduasula rohe- või puhkeala, plaanib tulevikuasula vms. • Võrdleb katsete põhjal heli levimist erinevates materjalides; seostab heli kõrguse võnkumise sagedusega. • Analüüsib oma pere vee- või energiatarbimist ja hindab nende mõju keskkonnale; teeb ettepanekuid vee, energia ning materjalide säästmiseks. • Hindab inimtegevuse mõju asulale, arutleb selle tähtsuse ning kaitsmise vajaduse üle. • Seostab asula uurimise, kaitse ja majandamise nendes valdkondades tegelevate elukutsetega.	• Heli levimine ja müra • Tuulekoridorid • Jäätmed • Rohe- ja liikumisalad asulates • Linnaruum tulevikus.
SOO	
• Leiab infot objektide ja nähtuste kohta, hindab info usaldusväärsust õpetaja abiga, koostab ja esitab valitud teemal ülevaateid (looduskaitsealune liik, looduskaitseala, turba kasutamine jms) • Leiab kaardilt Eesti suurimad sood • Selgitab soode kujunemist ja arengut ning põhjendab soode rohkest Eestis • Nimetab soos enamlevinud liike, iseloomustab nende kohastumusi soos	Alateemad Soode teke ja paiknemine. Soode areng: madalsoo ja raba. Turba tekkimine. Soo elukeskkonnana. Elutingimused soos. Soode elustik. Soode tähtsus. Turba kasutamine.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Koostab soo kohta toiduahelaid ja toiduvõrke; selgitab toitumissuhteid soos (tootjad, tarbijad ja lagundajad)• Hindab inimtegevuse mõju soo kooslustele, arutleb soo tähtsuse ning kaitsmise vajaduse üle | |
|--|--|