

Aine LOODUS JA KESKKONNAKAITSE

I. Õppe- ja kasvatus eesmärgid

Ainetega taotletakse, et õpilane:

- 1) väärtustab looduslikku ja kultuurilist mitmekesisust ning jätkusuutlikku elukeskkonda, käitub turvaliselt ja järgib säästva arengu põhimõtteid;
- 2) õpib tundma igapäevases elus vajalikke keemia-ja füüsikatermineid;
- 3) õpib nägema ja mõistma keemilisi ja füüsikalisi nähtusi looduses, ümbritsevas elus, tehnikas ja kodus;
- 4) õpib kasutama eri infoallikaid vajalike teadmiste hankimiseks;
- 5) õpib tegema igapäevaelus vajaminevaid arvutusi.

II. Õppeaine kirjeldus

Ainekursus tugineb loodusõpetuses ja matemaatikas saadud teadmistele ja oskustele, kuid on tihedalt seotud ka teiste ainetega. Õpilastel kujuneb arusaam Maast kui tervikust ning keskkonna ja inimtegevuse vastastikustest seostest nii isiklikul, kohalikul kui ka globaalsel tasandil. Arendab õpilaste ruumilise mõtlemise ja ruumianalüüsi oskused, tundides õpivad õpilased rakendama erinevaid teabeallikaid, sh kaardirakendusi ja andmeportaale, ning kriitiliselt hindama teabe usaldusväärsust. Füüsikalise ja keemiliste nähtuste tutvustamisele lisaks selgitatakse ka nende nähtuste tähendus nii looduses kui ka praktilises elus. Seega õpetamine on praktilise suunitlusega. Õppes lähtutakse uurimuslikust õppest, mille käigus arenevad õpilaste probleemi lahendamise ja uurimisoskused. Rakendatakse mitmekesiseid õppemeetodeid: projektõpet, arutelusid, ajurünnakuid, rollimänge, õuesõpet, õppekäike, muuseumides käimist jne.

III. Teemaatiline planeerimine

Klass: 9. klass lisaõppel, kokku 105 tundi

Õppesisu	Õpitulemused	Lõiming läbivate teemade kaudu	Ainetevahelised seosed
Peatükk: EESTI GEOGRAAFIA			

Kuidas inimene maailma tundma õpib. Eesti asukoht, suurus, piirid. Eesti geoloogiline ehitus ja maavarad. Eesti kliima. Eesti sood ja põhjavesi. Rahvastiku jaotus Eestis. Eesti haldusterritoriaalne jaotus. Tartu linna haldusterritoriaalne jaotus. .	Õpilane: 1) nimetab ning leiab Eesti kaardil mäestikud, kõrgustikud, kõrgemad tipud, tasandikud: lauskmaad, lavamaad, madalikud, alamikud. 2) iseloomustab kaardi järgi maavarade paiknemist Eestis; 3) selgitab põhjavee kujunemist ja liikumist, põhjavee kasutamist kodukohas ning põhjaveega seotud probleeme Eestis; 4) teab soode levikut Eestis, ning selgitab soode ökoloogilist ja majanduslikku tähtsust.	Keskkond ja jätkusuutlik areng: soode ökoloogiline tähtsus, turvas kui aeglaselt taastuv loodusvara. Teabekeskkond: kaartidelt info otsimine ja kasutamine kirjelduse koostamisel.	Loodusõpetus: elukeskkond, liigiline koosseis, soode ökoloogiline tähtsus. Ajalugu: Läänemereäärsed riigid ja rahvad.
Peatükk: KESKKOND JA SELLE KAITSE			
Maa ökosüsteemid. Eesti peamised ökosüsteemid. Kuidas Eestis on looduskaitse korraldatud.	Õpilane:	Keskkond ja jätkusuutlik areng: õpilane tajub inimtegevuse mõju	

Inimese mõju keskkonnale. Keskkonnareostuse tagajärjed.	1) tunneb Eesti ökosüsteemid; 2) selgitab looduskaitse vajalikkust, tuua näiteid kaitsealade, kaitsealuste liikide ja üksikobjektide kohta; 3) toob näiteid kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleemide kohta ning pakkuda nende lahendamise võimalusi.	keskkonnale ning on säästev, hooliv ja teadlik tarbija. Teabekeskkond ja meediakasutus: õpilane oskab kasutada ja kriitiliselt hinnata erinevaid teabeallikaid. Väärtused ja kõlblus: õpilane väärtustab looduse mitmekesisust ja kaitsealasid, sorteerib prügi teadlikult ja tarbib säästvalt.	Matemaatika: suuruste võrdlemine, matemaatilise info lugemine.
Peatükk: KEEMIA ALUSED			
Keemia ja keemilised ained meie ümber. Happed ja nende omadused. Hapete kasutamine toiduvalmistamisel ja kodukeemias. Ohutusreeglid hapete kasutamisel. Soolad ja nende omadused. Inimese soolade kasutamine erinevates eluvaldkondades. Keedusool.	Õpilane: 1) saab aru looduses toimuvate protsesside keemilistest tagapõhjast; 2) teab keemiliste nähtuste iseloomulikke tunnuseid; 3) teab tähtsamate keemiliste ainete ja protsesside rakendusi igapäevaelus, tööstuses ja põllumajanduses; 4) oskab iseloomustada keemiliste elementide ja olulisemate igapäevaelus	Tervis ja ohutus: ohutusreeglite jälgimine, tervislik toitumine. Tehnoloogia ja innovatsioon: tarbekeemia saadused, plastid ja kiudained, polümeerid igapäevaelus.	Loodusõpetus: mineraalide ja kivimite teket ning nende omadusi. Ajalugu: teadusarengute ja avastustega erinevatel ajastutel.

Oksiidid ja nende omadused. Oksiidide pealekandmine. Alused ja leelised. Mürgised kemikaalid. Ravimid.	kasutatavate ainete tähtsamaid omadusi; 5) oskab rakendada omandatud keemiateadmisi ja oskusi igapäevaelus ettetulevate probleemide lahendamisel.		
Peatükk: FÜÜSIKA ALUSED			
Füüsikalised protsessid ja nähtused meie ümber. Soe. Soojusjuhtivus. Soojuspaisumine. Elekter. Elektriahel. Elektrilised mehhanismid. Elektromagnet. Elektri tootmise viisid. Roheline energia ja selle hankimise viisid. Elektri tähtsus, ohutusreeglid. Optika. Optilised nähtused. "Roheline" elustiil ehk kuidas vähendada oma mõju keskkonnale.	Õpilane: 1) teab füüsikaliste nähtuste iseloomulikke tunnuseid; 2) teab mõõteriistade ja seadmete otstarvet, kasutamise näiteid ja reegleid, ohutusnõudeid; 3) kasutab õpitud mõisteid ja seoseid loodus- ja tehnikanähtuste seletamisel; 4) oskab leida infot teatmikust ja internetist; 5) oskab kirjeldada demonstratsioonkatseid ning neist tulenevaid järelدusi.	Keskkond ja jätkusuutlik areng: Õpilane saab aru elektri säästmise vajalikkusest ning kasutab elektrit säästlikult. Tervis ja ohutus: elementaarsete ohutusreeglite omandamine ja järgimine.	Inimeseõpetus: elektri roll igapäevaelus, ohutuse reeglid, säästmine. Matemaatika: ülesannete lahendamine arvestades matemaatilisi seaduspärasusi.

Erinevate meetodite ja tehnikate uurimine ja rakendamine reaalses elus.			
---	--	--	--