

VÄLJAJUHATUS LOODUSÕPETUSEST

Ulatuslikud muudatused loodusõpetuse 7. klassi ainekavas tingisid uue, põhjalikult ümber töötatud 7. klassi loodusõpetuse õpiku väljaandmise. Vastavalt ainekavale on õpikus kärbitud füüsikasse kuuluvaid teemasid – mehaanika, aine ehituse ja soojusõpetuse osa. Uute teemadena käsitletakse keemilisi reaktsioone ning ökoloogiasse, loodushoidu ja globaalprobleemidesse puutuvaid teemasid.

Õpik algab peatükiga mõõtmistest. Tutvutakse ruumimõõtmete, massi ja tiheduse mõõteriistade ja mõõtmisviisidega. Praktilise töö käigus õpitakse kasutama kompassi ja koostama plaani, läbi viima loendust ning hindama arvukust ligikaudselt (linnuparve suurust ja puukide arvukust).

Teine peatükk on pühendatud mehaanilisele liikumisele ja seda iseloomustavatele füüsikalistele suurustele. Teema lõpetab vee voolukiiruse määramise rühmatöö kirjeldus.

Kolmas peatükk käsitleb aine ehitust, keemilisi elemente ja aineid. Praktilise tööna määratakse erineva kontsentratsiooniga soolalahuste tihedust ning kasutatakse mõõtmistulemusi etteantud keha (kartuli) tiheduse leidmiseks. Samuti vaadeldakse vee puhastamist joogikõlblikuks, aga ka võtteid ainete eraldamiseks tahkete ainete segudest.

Neljas peatükk on ainete olekutest ja olekute muutustest. Varasematest klassidest on õpilane tuttav vee olekutega. 7. klassis üldistatakse neid teadmisi ka muudele ainetele ning põhjendatakse muutustega aine ehituses. Vee oleku muu-

tustega saab selgitada vee ringkäiku looduses ja sademete teket. Viimase paremaks mõistmiseks on soovitatav tekitada peatüki lõpus antud juhendite järgi udu ja härmatist ning katseid analüüsida.

Viies peatükk kujutab sissejuhatavat ülevaadet energia mõistest, energia liikidest, muundumistest ja muundumistega kaasnevatest nähtustest. Põgusalt vaadeldakse mehaanilist energiat (kineetiline ja potentsiaalne), põhitähelepanu on soojusel ja selle levimise viisidel. Arvuliselt energiat ei isolemustata, vaid see jääb järgmistes klassides füüsikakursuse ülesandeks.



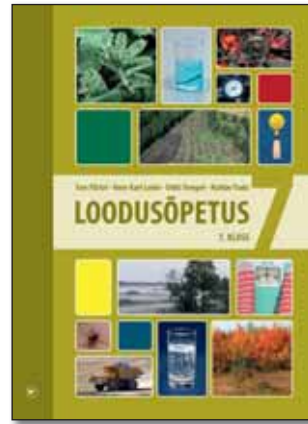
Kuues peatükk tutvustab mõningaid olulisi keemilisi reaktsioone. Katsete naja! tutvustatakse tavalisemaid nähtusi, mis kaasnevad keemiliste reaktsioonidega, erinevate ainete põlemist, keemilist vooluallikat, fotosünteesi ja rakuhingamist. Õpilastele on ehk huvitav valmistada sidrunitest vooluallikas. Vooluallika testimiseks tuleb aga kindlasti varuda valgusdioode. Kuigi mõnes raamatus kujutatakse seda katset tavalise hõõglambiga, jääb sidrunipatarei vool hõõglambi vms töölepanekuks liiga nõrgaks.

Viimases peatükis rakendatakse õppeaasta jooksul omandatud teadmisi elusa ja eluta looduse seoste mõtestamiseks (süsinikuringe, kasvuhooneefekt, säästlik tarbimine). Ka õpetajale on ehk uus asi satelliidipiltide kasutamine kodukoha ümbruse uurimiseks. Õpiku käsitlus põhineb USA Landsati satelliidiprogrammi pildidel, mida on mugav otsida ja vaadata internetibrauseris. Pikem juhend nende piltide kasutamiseks on elektroonilisel kujul Kodulibri kodulehel õppematerjalide kataloogis.

Peatükkide lõpus on kokku võetud tähtsamad omandatud teadmised ja mõisted. Samuti on seal uurimisküsimusi ja praktilisi töid, mida saab täiendavalt kasutada antud peatüki materjali läbivõtmisel.

Õpiku lisas on kokkuvõtvaid tabelleid, juhendeid mõõtmisteks ja graafikute koostamiseks ning sõnastik. Omandatud teadmisi aitab kinnistada ning praktilisi töid

*Üks õpiku katsetest: kuidas süüdata
tuhaga hõõrutud suhkrutükki.*



läbi viia ka õppeaasta alguseks ilmuv töövihik.

Uus õpik põhineb suures osas Enn Pärteli 2010. aastal ilmunud 7. klassi loodusõpetuse õpikul. Et Enn Pärtel on meie hulgast lahkunud, on tema tööd jätkanud Rein-Karl Loide Tallinna Tehnikaülikoolist, Erkki Tempel Tartu Miina Härma Gümnaasiumist ja Koolibri reaalainete toimetaja Kuldar Traks. Õpiku valimisele aitasid tublisti kaasa ka retsensendid Gedi Pöder, Priit Saareleht ja Koit Timpmann heade soovitude ja asjaliku kriitikaga.

Loodame, et see õpik aitab teha põneva kokkuvõtte põhikooli loodusõpetuses omandatust ning innustab õpilasi jätkama looduse tundmaõppimist füüsika, keemia ja bioloogia õppeainete raames.

KULDAR TRAKS,
autor