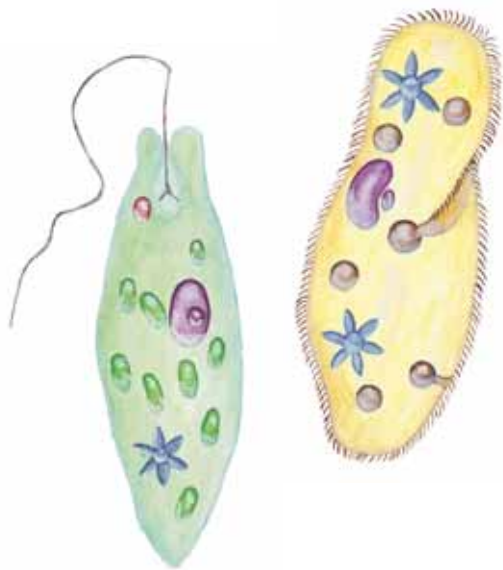


# BIOLOGIA 8. KLASSILE



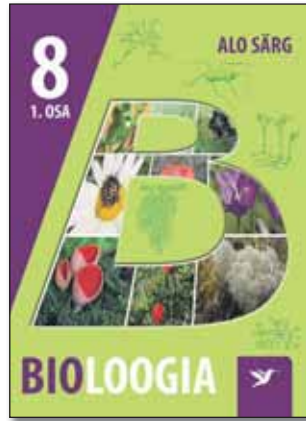
nevad rakutüübid, nende ehituslikud tunnused ja ülesanded nii ainuraksetes kui ka hulkraksetes organismides. Iseloomustatakse raku organelle ja võrreldakse nende esinemist erinevate eluvormide rakkudes.

Eri peatükkides leiavad käsitlemist meid kõikjal ümbritsevad pisiolendid: bioloogilised objektid viirused, bakterid ja algloomad. Võrreldakse nende ehitusloomade ja taimedega, selgitatakse bakterite ja algloomade tähtsust loodusele ja inimesele. Omaette peatükk on pühendatud ka levinumatele viirus- ja bakterhaigustele ning nendest hoidumise võtetele. Algloomadele pühendatud peatükk viib meid nende üherakuliste väikeloomade varjatud maailma. Algloomad on teadlastele tänuväärne materjal, mis võimaldab uurida eluslooduse evolutsiooni kulgemist läbi aastamiljonite.

Meid kõikjal ümbritsevad ja enamikus silmale nähtamatud seemned moodustavad omaette liigirikka riigi. Tutvutakse pärm- ja hallitusseente ehitusega, nende kasutusvõimalustega meie igapäevaelus, aga ka hallitusseente mitte nii kasulike omadustega toiduainete rikkujate ja allergiatekitajatena. On seeni, kes võivad põhjustada seenhaigusi ka inimestel. Juttu tehakse ka levinumatest parasitiseentest, kes on endale arengukeskkonna leidnud paljudel taimedel.

Üks suur rühm seeni on kübarseened – sealhulgas need ligi 400 söödavat liiki, mida käime seenehooajal metsas korjamas. Peamiste söögiseente tutvustamiseks ja tundmaõppimiseks on õpikus hulgaliselt kõnekaid fotosid. Lisaks söögiseentele on ära toodud ka meie metsade kõige ohtlikumad mürkseened ja nende tunnused. Omaette peatükk on pühendatud seente tähtsusele ainerings ja kooselus teiste organismidega.

Seente peatüki lõpetab ülevaade samblikest, kes on heaks näiteks sümbioosist. Samblikud on erilised liitorganismid, kes koosnevad seeneniidistikust ja rohevetikast või tsüanobakte-



rist. Samblikke aitavad lähemalt tundma õppida ilmekad fotod ja joonised. Eri peatükk tutvustab samblike tähtsust ja nende osa looduses. Samblikke on nimeetatud eluslooduse pioneerideks – oma elutegevusega tekitavad nad viljatule pinnale huumusekihi, kuhu saavad seejärel elama asuda teised organismid.

Taimed on elusorganismid, kes aitavad oma fotosünteesivõime tõttu elus püsida kõigil teistel Maal elavatel aeroobsetel organismidel. Fotosünteesi selgitab omaette alapeatükk. Tuuakse

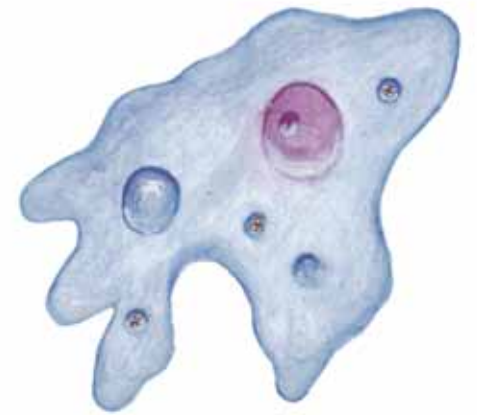
välja taimeraku sarnasused ja erinevused võrreldes looma- ja seenerakuga. Erinevate ülesannetega rakud on grupeerunud, moodustades taime koed ja organid, millel on kõigil oma ülesanded taime arengus ja kasvus. Eri peatükkides käsitletakse taime organeid: juur, vars, võsu, leht, õis, seeme, vili. Peatükk on pühendatud ka taime levimisele, levitamisele, paljunemisele ja paljundamisemethoditele. Rõhutatatakse mitmekesise taimeriigi olulist osa ja tähtsust looduses ning inimtegevuses, räägitakse vajadusest taimi kaitsta.

Pikemalt leiavad tutvustamist erinevate taimerühmade esindajad. Vetikad on kõige madalamal arengutasemel taimed, seda näitab seegi, et nende hulgas esineb üherakulisi liike. Tutvustatakse vetikate ehitust ja nende peamisi liike: rohe-, puna- ja pruunvetikaid.

Sammaltaimi loetakse juba kõrgemate taime hulk. Tutvustatakse nende kolme peamist rühma: helviksamblad, lehtsamblad ja ködersamblad ning meie metsades kasvavaid lehtsammalde peamisi liike.

Sõnajalgtaimede peatükkis käsitletakse koldasid, osje ja sõnajalgu. Kõik need rühmad erinevad ehituslikult üksteisest ja nad loetakse juba kõrgemate taime hulk.

Kahte suuremat taimerühma, paljasseemne- ja katteseemnetaimi loetakse kõrgemateks taime hulk. Paljasseemnetaimed on okaspuud,



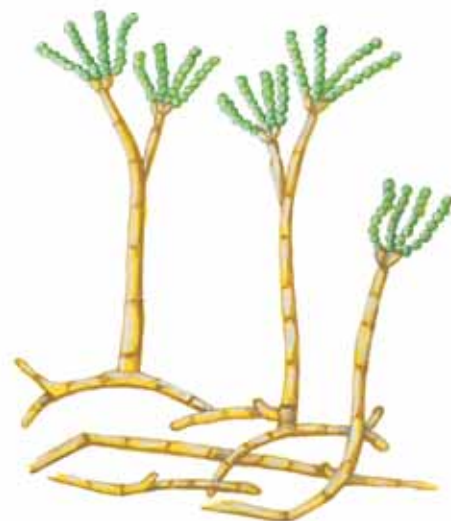
Biooloogia on väga mitmekülgne eluteadus, mille ülesandeks on uurida kõigi Maad asustavate elusorganismide teket, eluavaldusi, arengut, eluviise, omavahelisi suhteid ja veel paljusid muid küsimusi. Eluslooduse ja selles toimuvate protsesside tundmine on tähtis nii teadlaste uurimistöös kui ka iga inimese igapäevaelus. Oluline on, et hoidev suhtumine loodusesse ja kogu elusmaailma kujuneks välja juba varajases eas. Kui lapsel on teadmised teistest elusolenditest, kui ta oskab neid hoida ja mõistab nende ülesandeid maailma tasakaalu säilimisel, saab ta aru, et temagi on üks osake sellest tervikust ega kahjusta seega teisi, kahjustades iseennast. Biooloogia õppekavad, andes teadmisi imepärasest loodusmaailmast, on suunatud just sellise arusaama tutvustamisele, kujundamisele ja süvendamisele.

Kui eelmiste kooliastmete loodusõpetuse tundides on õpilased mitmetest loodusvaldkondadest algetadmised juba saanud, siis biooloogia kursus süveneb eluslooduse erinevatesse liikidesse juba põhjalikumalt.

Koolibri kirjastuse biooloogiaõpik 7. klassile andis üldise sissejuhatava ülevaate biooloogiast kui loodusteadusest, selle eri harudest ja nende uurimisülesannetest, organismide eri rühmadest ja nende esindajatest. Üksikasjalikult käsitleti õpikus selgroogsete loomade viit suurt rühma (kalad, kahepaiksed, roomajad, linnud ja imetajad). 8. klassi uus biooloogiaõpik, mille autor on **Alo Särg**, jätkab teemat, pöörates tähelepanu organismide neljale ülejäänud suurele rühmale – mikroorganismidele, seentele, taimedele ja selgrootutele loomadele – ning ökoloogia probleemidele.

Materjali mahukuse tõttu ilmub 8. klassi õpik kahes osas. 1. osas on kolm teemat: „Mikroorganismide ehitus ja eluprotsessid“, „Seente tunnused ja eluprotsessid“ ning „Taimede tunnused ja eluprotsessid“, mis omakorda jagunevad 41 peatükiks.

Mikroorganismide peatükis saavad selgeks rakkude kui elu „ehituskivide“ täpsem ehitus ja funktsioonid. Üksikasjalikult tuuakse välja eri-



kellest kasvavad Eestis mänd, kuusk, kadakas ja jugapuu. Paljasseemnetaimed on aga ka palmlehed ja hõlmikpuud. Selgitatakse paljasseemnetaimede ehitust ja nende eripära.

Taimede teema viimane peatükk on pühendatud kõige arenenumale ja liigirikkamale taimerühmale: katteseemnetaimedele ehk õistaimedele. Õpiku peatükis käsitletakse erinevaid õistaimede rühmi ja liike: käpalised, kõrrelised, lõikheinalised, liilialised, korvõielised, liblikõielised, roosõielised, ristõielised, tulikalised, sarikalised, nelgilised. Kõike illustreerivad taas üksikasjalikud fotod, võimaldades käsitletavaid taimi paremini tundma õppida.

Raamatu kõik peatükkid on varustatud selgitavate jooniste, skeemide ja fotodega. Peatüki lõpus on ülevaade seal käsitletust ja eraldi on välja toodud uued mõisted. Iseseisvaks uurimistööks, kordamiseks ja õpitu kinnistamiseks on rida teemakohaseid küsimusi ja ülesandeid. Iga teema lõpeb pikema kokkuvõttega peatükikes õpitust.

Raamatu lõpus on sõnastik, kus seletatakse uued ja olulisemad mõisted.

Õpik ei oleks saanud nii täpne ja faktitihe, kui oma märkuste ja täiendustega poleks kirjastusele suureks abiks olnud konsultandid: õpetajametoodik, Biooloogiaõpetajate Ühingu juhatuse liige **Marje Loide**, Tallinna Ülikooli botaanika ja mükoloogia lektor **Tõnu Ploompuu**, bioloog, Tallinna Loomaia infokoguhoidja **Uve Ramst** ja Tartu Ülikooli doktor, samblike uurija **Ave Suija**. Suur tänu neile sujuva koostöö eest.

Novembris ilmub 8. klassi biooloogiaõpiku 2. osas käsitletakse kahte teemat. Neljandas osas „Selgrootud loomad“ tutvustatakse nende tähtsamaid rühmi (käsna, ainuõõssed, ussid, limused, lüljalgsed jt). Eri peatükkid on pühendatud selgrootute hingamis-, seede- ja tundeelundite ehitusele ning paljunemisele. Räägitakse ka parasitsetest selgrootutest ja nendest hoidumisest.

Õpiku viimane e viies teema on pühendatud ökoloogia probleemidele. Tutvustatakse ökoloogilisi süsteeme, toiduahelaid ja aineringet, inimtegevuse mõju loodusele. Räägitakse liikide, elupaikade ja kogu looduse kaitse tähtsusest.