

Tunnijaotusplaan 8. klassi bioloogias

II poolaasta (42 tundi)

Õpik: Bioloogia õpik 8. klassile, 2. osa. Avita, 2012.

Töövihik: Bioloogia töövihik 8. klassile, 2. osa. Avita, 2012.

Teema: Selgrootute loomade tunnused ja eluprotsessid

Tund	Alateema	Õppesisu	Märksõnad	Metoodilisi soovitusi ja võimalusi
1	Selgrootute tunnused Käsnad	Selgrootute üldiseloomustus ja võrdlus selgroogsetega. Käsnade tunnused, levik ja tähtsus. Käsnad kui lihtsaimad hulkraksed loomad.	avatud ja suletud vereringe, sümmeetriline keha, käsnad	
2	Ainuõõssed ja okasnahksed	Ainuõõssete ja okasnahksete välisehituslikud iseärasused, levik ja tähtsus.	ainuõõssed, okasnahksed, sisetoes	
3	Ussid	Usside peamised välistunnused, levik ja tähtsus. Usside kohastumused elukeskkonnaga.	ussid	Praktiline või teoreetiline uurimus vermikomposti valmistamisest. (vt õpik lk25)
4	Limused	Limuste peamised välistunnused, levik ja tähtsus ning kohastumused elukeskkonnaga.	mantel, koda, hõõrel, kombitsad	Teo välisehituse, meeleeelundite ja liikumise vaatlemine (vt ka õpik lk 24).

5	Selgrootute mõningate rühmade võrdlus	Selgrootute õpitud loomarühmade iseloomulike välistunnuste võrdlemine, kasutades nädisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.		Võrrelda võib nii suuremaid rühmi (näiteks ainuõsseid ja okasnahkseid) või alarühmi (meriroosid, karikloomad, korallid) rühmatöö või paaristööna. Sobib ka määramispuude või -tabelite koostamine (vt õpik lk 21).
6				Kontrolltöö või mõni muu kirjalik töö
7	Vähid	Lüljalgsete jaotumine rühmadeks ja nende välisehituse võrdlus. Vähkide mitmekesisus ja roll looduses.	lüljalgsed, kitiinkest, liitsilm, kestumine	Praktilise töö (vesikirbu vaatlus, vt õpik lk 40) saab teha kas septembris või maikuus.
8	Ämblike ja putukate üldiseloomustus ja võrdlus	Ämblike ja putukate välistunnuste ja meeleeelundite erinevused. Ämblikulaadsete mitmekesisus ja roll looduses.	pearindmik, suised, tundlad	
9–10	Putukate mitmekesisus	Putukate paljus, levik ja kohastumused elukeskkonnaga. Putukarühmade välistunnuste erinevused.	kattetiivad, lennutiivad, kile- ja kahetiivalised	Praktilised välitööd saab teha õppeaasta lõpus. Selgrootute püük ja vaatlus. Veekogu seisundi hindamine selgrootute leviku alusel. (õpik lk 42, 43). Samasisulist uurimust võib teha ka tubaselt arvutimudeli abil. Liblika tiivasoomuste mikroskoopimine (vt õpik lk 35). Tubaseteks töödeks sobivad ka rühmatöö mesilaste või teiste ühiseluliste putukate pereelust (vt õpik lk 38, 39) või putukate välistunnuste võrdlemine ja määramine putukakollektsioonide või pildimaterjali

				abil (vt ka õpik lk 104, 105) või putukaajakirja koostamine (vt TV lk42).
11				Kontrolltöö
12	Selgrootute eluprotsessid. Toitumine	Selgrootute toitumisega seotud kohastumused. Toiduobjektid, toidu hankimise viisid ja seedimise erinevused erinevatel selgrootutel.	rakusisene seedimine	
13-14	Selgrootute hingamine	Selgrootute hingamisega seotud kohastumused. Hingamine lõpuste, trahheede ja kopsudega ning läbi naha pinna.	raamatkopsud, trahheed	Praktiline või teoreetiline uurimus tigude hingamisintensiivsust mõjutavatest teguritest andmekoguja abil (tv lk 21).
15-16	Selgrootute paljunemine	Selgrootute paljunemisviisid. Mittesugulise ja sugulise paljunemise võrdlus. Liit- ja lahksugulisus. Täis- ja vaegmoondeline areng.	liitsugulisus, vastne, täis- ja vaegmoondega areng	
17	Parasiitusside elutsüklid	Usside elutsüklid. Peremeesorganismi ja vaheperemehe vaheldumine usside arengus. Parasiitusside kahjulik mõju ja hoidumine nakatumisest.	parasiit, peremees, vaheperemees	Paaristöö. Reklaamvoldiku koostamine lemmikloomapidajatele (vt õpik lk 61)
18				Kontrolltöö

Teema: Mikroorganismid

19	Viirused	Viiruste ehituslik ja talitluslik eripära. Nakatumine viirustega, haigestumine ja sellest hoidumine.	viirus, antikeha, vaktsiin, peiteaeg	
20– 21	Bakterid	Bakterite levik, ehitus ja elutalitlus. Bakterite aeroobne ja anaeroobne eluviis ning parasitism.	bakter, spoor, aeroob, anaeroob	Praktiline töö. Mügarbakterite vaatlus või piimhappebakterite mikroskoopimine vadakust või mullabakterite mikroskoopimine kartulikoorte keeduveest.
21– 22	Bakterite osa looduses ja inimese elus	Bakterite roll looduses ja inimtegevuses. Bakterhaigustesse nakatumine ja haiguste vältimine.	pastöörimine, steriilimine, antibiootikum	Praktiline töö. Bakterkultuuri kasvatamine või uurimus temperatuuri mõjust mikroorganismidele (õpik lk 80) või bakterite elutegevust mõjutavate tegurite uurimine arvutimudeli abil.
23	Algloomad	Algloomade ehituslik ja talitluslik eripära. Nende roll looduses ja inimese elus.	algloom, tsüst	Praktiline töö. Mikroorganismide vaatlus (õpik lk 81) ja uurimus algloomade reageerimisest erinevatele ainetele (õpik lk 80) on lihtsamini tehtav õppeaasta alguses või lõpus. Kui heina on, võib teha ka talvel.
24				Kontrolltöö

Teema: **Ökoloogia**

25	Liik, kooslus, populatsioon, ökosüsteem, biosfäär	Organismide jaotamine liikidesse. Populatsioonide, ökosüsteemi ja biosfääri struktuur.	populatsioon, kooslus, ökosüsteem, biosfäär	
26	Ökoloogilised tegurid	Eluta ja eluslooduse tegurid (ökoloogilised tegurid) ning nende mõju eri organismirühmadele. Organismidevahelised suhted.	looduse eluta ja elusosa tegurid, konkurents	
27–28	Toiduahelad. Ökoloogiline püramiid	Toiduvõrgustikud. Biomassi juurdekasvu püramiid ning toiduahela lülide arvukus. Ökoloogiline tasakaal.	toiduvõrk, arvukuse ja biomassi püramiid, ökoloogiline tasakaal	Rühma- või paaristöö. Toiduvõrgu joonistamine etteantud elukoosluse kohta. Loodusliku tasakaalu muutumise seaduspärasuste uurimine arvutimudeliga (http://mudelid.5dvision.ee) Ökoloogilise püramiidi ülesannete lahendamine (õpik lk 103).
29	Elurikkus ja selle tähtsus	Elurikkuse tasandid. Elurikkuse tähtsus	elurikkus ehk bioloogiline mitmekesisus	
30–31	Mis ohustab elurikkust ja kuidas seda kaitsta?	Elurikkust ohustavad tegurid. Kuidas hoida elurikkust?	liikide väljasuremine, elupaiga killustamine	Rühmatöö. Dilemma probleemi lahendamine. Mida teha huntidega? (õpik lk 102)

32				Kontrolltöö või mõni muu kirjalik töö
33– 36	Ökoloogia			Praktiline töö taimepopulatsiooni koosseisu ja katvuse kohta (vt TV I osa lk 15, taimeruut) või uurimus samblataimede kasvutiheduse sõltuvuse kohta kasvukohast (niiskusest) või organismidevaheliste suhete uurimine kooli lähiümbruses või õppekursioon looduskaitsealale (või looduskaitseobjektide juurde).
37– 40	Selgrootute eluprotsessid			Õppepäev või projektitöö. Selgrootute püük. Vesikirbu vaatlus. Veekogu seisundi hindamine selgrootute leviku alusel või selgrootute õppepäev looduskeskuses.
41– 42	Kokkuvõtvad tunnid			