

7. klassi bioloogia näidistöökava

Koostanud Külli Relve

Tundide arv: 72

Õppevahendid:

Õpik: Bioloogia õpik 7. klassile. Autorite kollektiiv. Avita 2011.

Töövihik: Bioloogia töövihik 7. klassile. Külli Relve, Edith Maasik, Helle Järvalt, Merike Kilk, Ana Valdman, Evi Piirsalu. Avita 2011.

Teema: **Bioloogia uurimisvaldkond**

Tund	Teema	Õppesisu	Õppevahend
1	Mis on teadus?	Sissejuhatus ainesse. Teaduse mõiste. Loodusteaduse harud. Näiteid teaduse ajaloost. Loodusteadustega seotud elukutsed.	Õ pt 1. Küsimusi ja ülesandeid lk 11. , Tv lk 4
2		Teadus ja tehnoloogia. Tehnoloogia mõiste ja näited. Ebateadused.	Õ pt 1 Tv lk 5
3-7		Õuesõppepäev. Õppekäik teadus- või looduskeskusesse või loodusretk. Bioloogia tegevusvaldkond.	
8	Uurimismeetodid	Katse ja vaatlus kui loodusteaduslikud meetodid. Näiteid teadlaste töömailt teadusajaloos ja tänapäeval.	Õ pt 2. Tv lk 6
9		Loodusteadusliku meetodi etapid.	Õ. Pt2. Tv lk 7. Vt. ka Õ lk131
10-11		Praktiline töö. Loodusteadusliku meetodi rakendamine. Uurimisküsimuse ja hüpoteesi sõnastamise harjutused. Katse planeerimine, läbiviimine, andmete analüüs ja järelduste tegemine.	Lihtne juhitud uurimus toas või õues. Näiteks Tv lk 56. Teoreetilisi võimalusi Õ lk 15 ja 25, Tv lk 61.
12	Elu avaldused	Elus ja elutu. Elusat iseloomustavad tunnused. Organismide rühmad ja nende tunnused. Erinevate elu tunnuste avaldumine organismirühmadel.	Õ ja Tv pt 3

13		Praktiline töö õues. Elus ja eluta objektid kooli ümbruses.	
14	Organismide rühmitamine ja määramine.	Miks organisme rühmitatakse. Miks on kõik liigid tähtsad. Organismide määramine. Lihtsate määrajate kasutamine. Määramistabelite koostamine.	Õ ja Tv pt 4
15		Praktiline töö mikroskoobiga. Elu veepiisas.	Õ lk 24, Tv lk 60, Vt ka Õ lk 130
16		Kokkuvõttev hindeline tund.	

Teema: Selgroogsete loomade tunnused

17	Selgroogsed ja selgrootud loomad	Loomade jaotamine selgroogseteks ja selgrootuteks. Võrdlevad tunnused.	Õ ja Tv pt 5
18	Meeleelundid	Loomade meeled. Meeleelundite tähtsus ja juhtivate meelte sõltuvus elupaigast.	Õ ja Tv pt 6
19		Rühmatöö meeltest.	Õ lk 50
20	Kalade välisehituse seos elupaigaga	Kalade välisehitus ja selle seos elupaigaga. Iseloomulikud välistunnused ja kohastumused. Erinevad liigid.	Õ ja Tv pt 7
21		Praktiline töö. Kala välisehitus. (Võimalusel Kala välis- ja siseehitus. Kala lahkamine)	Õ lk35 Tv lk 61
22		Praktiline töö. Mida saab teada kala soomuste järgi.	Õ lk 50 Tv lk 62
23	Kalade roll ökosüsteemis	Kalade tähtsus looduses ja inimetegevuses. Elupaigad. Koht toiduahelates. Ohustatus ja kaitse.	Õ ja Tv pt8
24		Probleemi lahendamine. (Kalapüügi ja kaitsega seotud probleemi lahkamise rühma- või paaristööna, otsuse kujundamine)	Õ lk 41
25	Kahepaiksete välisehituse seos elupaigaga	Kahepaiksetele iseloomulikud tunnused. Tähtsamad kahepaiksete rühmad. Kohastumused elupaigaga.	Õ ja Tv pt 9
26	Kahepaiksete roll	Kahepaiksete koht looduses, ohustatus ja	Õ ja Tv pt 10

	ökosüsteemis	kaitse.	
27		Rühmatöö. Kahepaiksete ohustatus ja kaitse. Või videotund. Eesti kahepaiksete kaitse programmid.	
28		Uurimisoskuste arendamine. Millest sõltub konnade arvukus?	Õ lk 51 Tv lk62
29		Kokkuvõttev hindeline tund.	
30	Roomajate välisehituse seos elupaigaga	Roomajatele iseloomusliku tunnused ja nende seos elupaigaga. Kehakatete iseärasused ja liikumisviisid. Tähtsamad rühmad.	Õ ja Tv pt 11
31	Roomajate roll ökosüsteemis	Roomajate koht looduses, ohustatus ja kaitse.	Õ ja Tv pt 12
32		Arvutitund. Kahepaiksed ja roomajad. Elektrooniliste testide lahendamine.	bio.edu.ee/loomad õpiülesanded, elektroonilised testid
33-34		Võimalusel õppekäik loomaaeda. Kahepaiksed ja roomajad. Või filmide vaatamine.	
35	Lindude välisehituse seos elupaigaga	Lindude välisehituse iseärasused. Mida on vaja lendamiseks. Suled ja nende ehitus. Noka ja jala kuju sõltuvus eluviisist.	Õ ja Tv pt 13
36		Praktiline töö. Sule ehitus ja märgumine.	Õ lk 60, 63 ja 77 Tv lk63
37	Lindude osa looduses ja inimtegevuses	Lindude roll ökosüsteemis. Ohustatus ja kaitse.	Õ ja Tv pt 14
38-39		Välivaatlus. Binokliharjutused. Talilindude vaatlus.	Õ lk 67
40		Miniuurimustöö talilindudest toidulaual	Tv lk58
41	Imetajate välisehituse seos elupaigaga	Imetajate välistunnused ja kohastumuslikud iseärasused. Liikumisviiside seos jala ehitusega. Tähtsamad rühmad.	Õ ja Tv pt 15
42	Imetajate osa looduses ja inimtegevuses	Levik ja roll ökosüsteemides. Ohustatus ja kaitse.	Õ ja Tv pt16

43		Rühmatöö või arvutitund. Imetajate ohustatus ja kaitse.	
44		Kordav tund. Harjutused. Selgroogsete jaotamine rühmadesse välistunnuste järgi. Määramistabeli koostamine.	Õ lk 76, 77. Tv lk63
45		Kokkuvõttev hindeline tund.	

Teema: **Selgroogsete loomade aine- ja energiavahetus**

46	Ainevahetus	Aine- ja energiavahetuse mõiste. Toitumine ja seedimine.	Õ ja Tv pt 17
47		Praktiline töö või töö arvutimudeliga või graafikute analüüs. Millest sõltub organismi energiavajadus.	bio.edu.ee/noor/ või mudelid.5dvision.ee Õ lk 83
48	Taim-, loom- ja segatoidulised loomad	Loomade toitumine. Toidu hankimise viiside ja seedeelundkonna seosed toiduobjektidega. Hammaste ehitus, soolestiku pikkus ja toidu seedimise aeg.	Õ ja Tv pt 18
49		Uurimuslike oskuste arendamine. Kuidas toita lambaid?	Õ lk 89
50	Hingamine	Hingamise tähtsus. Hingamiselundite ehituse ja talituse mitmekesisus.	Õ ja Tv pt 19
51		Praktiline töö, uurimistöö arvutimudeli abil või teoreetiline uurimus. Millest sõltub hingamisintensiivsus.	
52	Vereringe	Vereringe osad ja ülesanded. Erinevate loomarühmade südame ja vereringe võrdlev iseloomustus. Vereringe talituse seos eluviisiga.	Õ ja Tv lk 20
53	Püsi- ja kõigusoojasus	Kes on püsi- ja kõigusoojased. Kuidas reguleeritakse keha temperatuuri. Püsisoojaste kohastumused kehatemperatuuri hoidmiseks.	Õ ja Tv pt21
54		Praktiline töö. Mis kasu on imetajatel karvkattest.	Õ lk 101 Tv lk46

55	Kohastumused raskete aegade üleelamiseks	Talveuni ja taliuinak. Loomade ränded. Talvevarude kogumine.	Õ ja Tv pt 22
56		Praktiline töö. Keha suuruse ja soojuskaosused. Või ainevahetuse kiiruse sõltuvus organismi aktiivsusest.	Õ lk 106
57		Kokkuvõttev hindeline tund.	

Teema: Selgroogsete loomade paljunemine ja areng

58	Selgroogsete paljunemist mõjutavad tegurid	Miks loomad paljunevad ja mis mõjutab nende arvukust. Mis on suguline paljunemine ja viljastumine. Kehaväline ja –sisene viljastumine	Õ ja Tv pt 23
59	Kehasisene ja –väline looteline areng	Munemine ja poegimine. Kehasisese ja kehavälise lootelise arengu võrdlus. Kehasisese arengu eelised. Tiinus ja imetamine.	Õ ja Tv pt 24
60		Praktiline töö . Muna ehitus.	Õ lk126, Tv lk64
61	Moondega areng	Otsese ja moondega arengu võrdlus. Kalade ja kahepaiksete arengu iseärasused.	Õ ja Tv pt 25
62		Praktiline töö. Konnakudu vaatlus ja arengu jälgimine veekogus.	
63	Järglaste eest hoolitsemine	Pulmakombed loomariigis. Kes ja kuidas hoolitseb järglaste eest. Hoolitsemisvajaduse seos paljunemise ja arengu eripäradega.	Õ ja Tv pt 26
64		Kordav tund. Imetajate arengu eripärad.	Õ lk 127
65		Kokkuvõttev hindeline tund	
66-68		Õppekäik. Kevadine linnuvaatlus.	(Tv lk 58)
69-70		Miniuurimistöö kooli lähiümbruses. Paaris- või rühmatöö.	
71		Uurimistöö ettekanded.	
72		Kokkuvõttev tund	