

7. klassi bioloogia näidistöökava

Koostanud Merike Kilik

Tundide arv: 35

Õpitulemused

Bioloogia uurimusvaldkond

- selgitab bioloogiateaduste seost teiste loodusteaduste ja igapäevaeluga ning tehnoloogia arenguga;
- analüüsib bioloogiateadmiste ja -oskuste vajalikkust erinevates elukutsetes;
- võrdleb loomade, taimede, seente, algloomade ja bakterite välistunnuseid;
- jaotab organisme nende pildi ja kirjelduse alusel loomadeks, taimedeks ning seenteks (meenutatakse eelnevalt tundma õpitud liike);
- seostab eluavaldused erinevate organismirühmadega (selgitab, kuidas elutunnused avalduvad taimedel, loomadel, seentel ja bakteritel);
- teeb märgpreparaate ning kasutab neid uurides valgusmikroskoopi;
- väärtustab usaldusväärseid järeldusi tehes loodusteaduslikku meetodit.

Selgroogsete loomade tunnused

- seostab imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade välistunnuseid nende elukeskkonnaga;
- analüüsib selgroogsete loomade erinevate meelte olulisust sõltuvalt nende elupaigast ja -viisist;
- analüüsib erinevate selgroogsete loomade osa looduses ja inimtegevuses;
- leiab ning analüüsib infot loomade kaitse, püügi ja jahi kohta;
- väärtustab selgroogsete loomade kaitsmist.

Selgroogsete loomade aine- ja energiavahetus

- analüüsib aine- ja energiavahetuse erinevate protsesside omavahelisi seoseid ning selgitab nende avaldumist looduses ja inimese igapäevaelus;
- seostab toidu hankimise viisi ja seedeelundkonna eripära selgroogse looma toiduobjektidega;
- selgitab erinevate selgroogsete loomade hingamiselundite talitlust;
- võrdleb hingamist kopsude, naha ning lõpuste kaudu õhk- ja vesikeskkonnas;
- võrdleb püsi- ja kõigusoojaseid organisme ning toob nende kohta näiteid;
- analüüsib selgroogsete eri rühmade südame ehituse ja vereringe eripära ning seostab neid püsi- ja kõigusoojasusega;
- võrdleb selgroogsete loomade kohastumusi püsiva kehatemperatuuri tagamisel;
- hindab ebasoodsate aastaaegade üleelamise viise selgroogsetel loomadel.

Selgroogsete loomade paljunemine ja areng

- analüüsib kehasisese ja kehavälise viljastumise ning lootelise arengu eeliseid selgroogsete loomade rühmal ning toob selle kohta näiteid;
- toob näiteid selgroogsete loomade kohta, kel esineb kehasisene või kehaväline viljastumine;
- hindab otsese ja moondega arengu olulisust ning toob selle kohta näiteid; võrdleb noorte selgroogsete loomade eri rühmade toitmise, kaitsmise ja õpetamise olulisust.

Õppevahendid:

Bioloogia õpik 7. klassile, autorid Külli Relve, Anne Kirk, Arvo Tuvikene, Piret Pappel, Elari Hain, Eve Mägi, Aime Randveer, Ülle Kollist, AS BIT 2011

Bioloogia töövihik 7. klassile, autorid Külli Relve, Helle Järvalt, Edith Maasik, Aiki jõgeva, Merike Kilk, Evi Piirsalu, Ana Valdmann, AS BIT 2011

Lisaks:

(<http://bio.edu.ee/loomad>), Eesti taimed (<http://bio.edu.ee/taimed>), lülijalgsed

(<http://www.zbi.ee/satikad/>), Eesti taimede ja samblike määraja

(<http://www.keytonature.eu/wiki/Estonia>).

Tund	Teema	Alateema	Õpisisu/põhimõisted	Õppematerjalid, näiteid metodikast
1.	Bioloogia uurimisvaldkond	Mis on teadus?	Teadus ja tehnoloogia. Bioloogia seos teiste teadustega ja tehnoloogia arenguga. Mõisted: bioloogia, teadus	Õpik: pt 1 Tv lk 4, 5 Mõistekaart bioloogia harudest ja uurimisobjektidest. Arutelu teaduse arengu ja igapäevaelu seostest.
2.		Teaduslik uurimismeetod	Bioloogia peamised uurimismeetodid: vaatlused ja katsed e eksperimentid. Mõisted: vaatlus, eksperiment, muutuja	Õpik: pt 2 Tv ülesanded katse ja vaatluse võrdluseks lk 6 Uurimisküsimuste koostamine.
3.			Loodusteadusliku meetodi etapid ja rakendamine.	Õpik: pt 2 Tv lk 7 Uurimistöö kavandamine (Lihtsa uurimistöö läbiviimine) Tv : praktilised tööd, lk 56

4.		Mis on elu	Elu tunnused Mõisted: organism, kasvamine, arenemine	Õpik: pt 3 Tv 3.ül 1 Praktiline töö: märgpreparaadi valmistamine (õpik lk 24).
5.		Elutunnuste avaldumine eri organismirühmade	Organismide jaotamine loomadeks, taimedeks, seenteks, algloomadeks ja bakteriteks. Välistunnuste võrdlus ja eluavalduste avaldumine.	Õpik: pt 3 Tv 3, ül 2-6 Mõistekaart eelteadmistest. Mõistekaardi täiendamine õpiku abil Praktiline töö: algloomade vaatamine mikroskoobiga (õpik lk 24).
6.			Organismide jaotamine rühmadesse	Õpik: pt 4 Tv 4. pt Praktiline töö: määrajate kasutamine Õpik lk 22
7.			Kokkuvõtlik tund/ kontrolltöö	
8.	Selgroogsete loomade tunnused	Selgrootud ja selgroogsed loomad	Selgroogsete-ja selgrootute võrdlemine. Selgroogsete rühmad Miks on selgroogsed selgrootutest arenenumad. Mõisted: selgroogne, selgrootu	Õpik: pt 5 Võrdlustabeliga tutvumine(Tv 5 ül 1). Vabalt valitud selgroogse ja selgrootu võrdlemine. Mõistekaardi koostamine loomarühmade esindajatest varemõpitu ja uute teadmiste põhjal. Tv 5 ül 2
9.		Meeled	Meeled ja meeleeelundid. Meeleorganite tähtsus orienteerumiseks elukeskkonnas. Kuidas meeled töötavad. Mõisted: meeleeelund	Õpik: pt 6 Tv 6, ül 1 Praktiline töö: õpik lk 50
10.			Erinevate organismirühmade juhtivate meelte sõltuvus elukeskkonnast Inimese ja teiste organismide meelte võrdlus. Meeled, mida inimesel ei ole. Mõisted: elukeskkond, elupaik	Õpik: pt 6 Tv 6, ül 2, 3 Paaris-või rühmatöö erinevates elupaikades elavate loomade juhtivatest meeltest.

11.		Kalade tunnused ja tähtsus	Kalade rühmad. Kalade kohastumused elupaiga-ja eluviisiga. Mõisted: kohastumine, küljejoon, ujupõis	Õpik: pt 7 Tv ptk 7 Õpiku skeemi(lk 34) täiendamine varemõpitud liikidega ja õpiku/veebimaterjalide abil. Praktiline töö: õpik lk 50
12.			Kalade tähtsus looduses. Koht toiduahelas Kalade osa inimtegevuses	Õpik: pt 8 Tv ptk 8 Rühmatööd interneti abil. Teemad: ülepüük, eeskirjad, veekogude reostamine, ohustatud liigid..... Tööde tutvustamine klassikaaslastele.
13.		Kahepaiksete tunnused ja tähtsus	Erinevate kahepaiksete tunnused. Elutingimuste võrdlus maal ja vees. Kohastumused eluks maismaal ja vees	Õpik: pt 9 Tv ptk 9 Kalade ja kahepaiksete tunnuste võrdlus(Tv ptk 9, ül ül 2).
14.			Kahepaiksete tähtsus looduses ja inimtegevuses. Kordamine kontrolltöök	Õpik: pt 10 Tv ptk 10 Reklaamplakati koostamine. Kahepaiksete ohustatus ja kaitse.
15.		Roomajate tunnused ja tähtsus	Kontrolltöö (meeled, kalade ja kahepaiksete tunnuste seos nende elukeskkonnaga). Roomajate kohastumused oma elukeskkonnas. Roomajate rühmad	Õpik: pt 11 ja 12 Rühmatöö: erinevate roomajate rühmad-elupaigad, kohastumused oma elupaikades, esindajad, ohustatus ja kaitse(Tv ptk 11).
16.				Rühmatööde esitlused

17.		Lindude tunnused ja tähtsus	Lindude kohastumused lendamiseks. Lindude tunnused seoses nende elupaiga ja eluviisiga	Õpik: pt 13 Tv ptk 13 Praktiline töö: sule ehituse uurimine(õpik lk 76 (Tv ptk 13, ül 3). Tv: praktilised tööd, lk 56 Internetist info otsimine naftareostuse mõjude kohta.
18.			Lindude tähtsus looduses ja inimtegevuses.	Õpik: pt 14 Tv ptk 14 Putuk- ja taimtoidulised linnud toiduahelates. Kooli - või koduümbruse linnustiku uurimine Tv (vaatlused lk 58, 59)
19.		Imetajate tunnused ja tähtsus	Imetajate tunnused. Erinevad imetajad. Imetajate kohastumused erinevates elupaikades.	Õpik: pt 15 Tv ptk 15 Rühmatöö: PowerPoint ettekannete koostamine ja tutvustamine klassis
20.			Imetajate tähtsus looduses	Õpik: pt 16 Taim-ja loomtoidulised imetajad toiduahelates. Toiduvõrgustiku koostamine. Tv ptk 16
21.			Imetajate tähtsus inimtegevuses, ohustatus ja kaitse	Eesti ohustatud liikidega tutvumine veebilehekülgede abil.
22.	Selgroogsete loomade aine- ja energiavahetus	Aine-ja energiavahetus e põhiprotsessid	Ainevahetuse põhiprotsessid, nende omavaheline seos ja tähtsus. Energia saamise erinevus taimedel ja loomadel. Mõisted: ainevahetus	Õpik: pt 17 Tv ptk 17, ül 1, 2 Probleemküsimuste arutelu

23.		Taim-, loom- ja segatoidulised loomad	Toidu hankimise viisid. Seedimine. Seedeelundkonna ehituse eripära sõltuvalt toidust. Mõisted: seedimine, soolestik, magu, kloak, loomtoidulisus, taimtoidulisus, segatoidulisus, lepiskala, röövkala, röövloom, saakloom	Õpik: pt 18 Tv ptk 18, ül 1, 2
24.		Hingamine	Hapniku vajalikkus. Kuidas jõuab hapnik rakkudesse. Hingamine kopsude, naha ja lõpustega. Mõisted: lõpus, kops, õhukott	Õpik: pt 19 Tv ptk 19, ül 1,2 Praktiline töö(tv lk 57).
25.		Vereringe	Vere ringlemise vajalikkus. Erinevate selgroogsete rühmade südame ja vereringete erinevus. Püsisoojasuse seos vereringe täiuslikkusega. Mõisted: püsi-ja kõigusoojasus, süda, suur vereringe, väike vereringe	Õpik: pt 20 Vereringe skeemide uurimine ja võrdlemine. Tv ptk 20, ül 2, 3
26.		Püsi-ja kõigusoojased loomad.	Näited püsi-ja kõigusoojastest loomadest. Püsiva kehatemperatuuri tagamine. Ebasoodsate tingimuste üleelamise viisid.	Õpik: pt 21 Tv ptk 21. Ül 1 Rühmatööd: näited ebasoodsate tingimuste üleelamise viisidest
27.				Rühmatööde ettekanded ja arutelu Tv ptk 22
28.			Uurimuslikud tööd Kordamine kontrolltöök	http://bio.edu.ee/noor/ , õpik lk 106
29.			Kontrolltöö aine-ja energiavahetusest Sissejuhatus loomade paljunemise ja arengu teemasse.	Eelteadmiste kaardistamine. Tv ptk 23, ül 1
30.	Selgroogsete loomade paljunemine ja areng	Lahksugulised loomad. Viljastamine	Mille poolest erinevad emased ja isased loomad. Kehaväline-ja kehasisene viljastumine. Muna ehitus. Mõisted: viljastumine, lahksuguline, munarakk, seemnerakk	Õpik: pt 23, 24 Praktiline töö: kanamuna uurimine(õpik lk 126) Tv ptk 23, ül 2, 3
31.		Otsene ja moondega areng.	Roomajate, lindude ja imetajate arenemine	Õpik: pt 24 Tv ptk 24 Paljunemise ja arenemise võrdlus.
32.			Kalade ja kahepaiksete arenemine Moondega arengu võrdlus otsese arenguga.	Õpik: pt 25 Tv ptk 25, ül 1

33.			Järglaste eest hoolitsemine	Õpik: pt 26 Näited erinevatest loomarühmadest(Tv ptk 26)
34.			Kontrolltöö	
35.			Kokkuvõtlik tund	