**Ainekava**

**Bioloogia**

|  |  |
| --- | --- |
| Klass: 7. | Tunde nädalas: 1 |

Ainekava aluseks on riiklik õppekava ja selle lisa nr 4 (<https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1080/3202/3005/18m_pohi_lisa4.pdf>#) ja põhikooli lihtsustatud riiklik õppekava. Põltsamaa Ühisgümnaasiumi ainekavas on välja toodud rõhuasetused, kooli eripärast tulenevalt olulisim. Kooli ja valdkonna eripärad on kirjeldatud kooli õppekava üldosas ning valdkonnakavades.

**Õppeaine kirjeldus: Bioloogiaõppe eesmärgid on saada ülevaade eluslooduse, organismide mitmekesisuse, nende ehituse ja talitluse, pärilikkuse, evolutsiooni ja ökoloogia ning elukeskkonna kaitse printsiipidest. Omandatakse bioloogiaharuteadustes kasutatavad põhimõisted ning tutvutakse inimese eripära ja tervislike eluviisidega.**

**Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:**

1. selgitab eluslooduse tähtsamaid protsesse, organismide omavahelisi suhteid ja seoseid eluta keskkonnaga ning kasutab korrektset bioloogiasõnavara;
2. suhtub vastutustundlikult elukeskkonnasse, väärtustab elurikkust, jätkusuutlikku ja vastutustundlikku eluviisi ning säästva arengu põhimõtteid;
3. kasutab bioloogiateadmisi ja loodusteaduslikku meetodit igapäevaelu probleeme lahendades ning põhjendatud otsuseid langetades;
4. oskab sõnastada uurimisküsimusi, plaanida, korraldada ohutusnõudeid silmas pidades vaatlusi ja katseid, teha korrektseid järeldusi ning esitada saadud tulemusi suuliselt ja kirjalikult;
5. kasutab bioloogiainfo erinevaid allikaid, hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet, eristab seda mitteteaduslikest seisukohtadest ning kasutab teadusinfot probleeme lahendades;
6. väärtustab looduskeskkonda kui kultuuri osa, tunneb huvi bioloogia ja teiste loodusteaduste vastu, saab aru loovuse ja innovatsiooni osast teaduse ja tehnoloogia arengus, nende omavahelistest seostest, piirangutest ja riskidest ning tähtsusest igapäevaelus;
7. on omandanud ülevaate bioloogiaga seotud elukutsetest, kasutab bioloogiateadmisi ja -oskusi elukutsevalikul ning on sisemiselt motiveeritud elukestvaks õppeks.

**Üldpädevused, läbivad teemad, lõimingud:**

**Läbivad teemad:** Elukutsete ja bioloogia haruteaduste tutvustamine - "Elukestev õpe ja karjääri planeerimine". Mikroskoopimine, digimäärajate kasutamine, info leidmine - Teabekeskkond" ja tehnoloogiate kasutamine - "Tehnoloogia ja innovatsioon". Pea kõikide bioloogias käsitletavate teemade õpetamine tõstab keskkonnateadlikkust "Keskkond ja jätkusuutlik areng", "Väärtused ja kõlblus", "Kultuuriline identiteet“; "Tervis ja ohutus", "Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus".

**Lõiming:** 4., 5. 6. klassi loodusõpetus, geograafia (kivimid)

**Hindamine:**

1. põhimõistete omandamine
2. iseseisvad tööd (mõistekaartide koostamine, uurimisküsimuste esitamine, katsete kavandamine, tulemuste esitamine, järelduste tegemine)
3. määrajate kasutamine
4. praktilised tööd
5. panustamine rühmatöödesse
6. kontrolltööd

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Õpitulemused** | **Õppesisu**  Mida õpetajad õpetavad, mida õpilased õpivad?  (teemade lühikirjeldus) | **Üldpädevused, läbivad teemad, lõimingud**  Kuidas toetatakse üldpädevuste saavutamist? Milliseid läbivaid teemasid käsiteltakse? Millised on lõimingu võimalused? *Õpioskuste kujundamine.* |
| **Teema: Bioloogia uurimisvaldkond**  1) analüüsib bioloogiateadmiste ja -oskuste vajalikkust igapäevaelus ning erinevates elukutsetes; | Bioloogia sisu ja seos teiste loodusteadustega ning roll tänapäeva tehnoloogia arendamisel. |  |
| 2) võrdleb loomi, taimi, seeni, algloomi ja baktereid; | Organismide jaotamine loomadeks, taimedeks, seenteks, algloomadeks ja bakteriteks, nende välistunnuste võrdlus. |  |
| 3) toob näiteid erinevate organismirühmade eluavaldustest (elu tunnustest). | Eri organismirühmade esindajate eluavaldused.  **Põhimõisted:** bioloogia, vaatlus, katse ehk eksperiment, organism. |  |
| **Teema:  Selgroogsete loomade tunnused** |  |  |
| 1) seostab imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade kohastumusi nende elukeskkonnaga; | Loomade jaotamine selgrootuteks ja selgroogseteks. Selgroogsete loomade kohastumused eluks oma elukeskkonnas. |  |
| 2) analüüsib imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade erinevate meelte kohastumuste olulisust sõltuvalt nende elupaigast ja -viisist; | Selgroogsete loomade peamised meeleorganid infovahetuseks elukeskkonnaga. Juhtivate meelte sõltuvus loomade eluviisist. |  |
| 3) selgitab ja toob näiteid selgroogsete loomade tähtsusest looduses ja inimtegevuses ning põhjendab nende kaitsega seotud piiranguid, toob näiteid kaitsealustest liikidest ja selgitab nende ohustatuse põhjuseid. | Imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade osa looduses ning inimtegevuses.  Loomade püügi, jahi ning kaitsega seotud piirangud.  **Põhimõisted:** selgroogne loom, selgrootu loom, meeleelund, elukeskkond, elupaik. |  |
| **Teema:  Selgroogsete loomade aine- ja energiavahetus** |  |  |
| 1) selgitab aine- ja energiavahetuse omavahelisi seoseid; | Aine- ja energiavahetuse põhiprotsessid. |  |
| 2) seostab selgroogsete loomade erinevaid toiduobjekte toidu hankimise viiside ja seedeelundkonna eripäraga; | Toiduobjektidest tingitud erinevused taim- ja loomtoidulistel ning segatoidulistel selgroogsetel loomadel. Toidu hankimise viisid ja nendega seonduvad kohastumused. Selgroogsete loomade seedeelundkonna eripära sõltuvalt toidust: hammaste ehitus, soolestiku pikkus ja toidu seedimise aeg. |  |
| 3) seostab eri selgroogsete loomarühmade hingamis- ja vereringeelundkonna eripära püsi- ja kõigusoojasusega; | Selgroogsete loomade erinevate rühmade hingamiselundite ehituse ja talitluse mitmekesisus: lõpused vees ja kopsud õhkkeskkonnas elavatel organismidel, kopsude eripära lindudel, naha kaudu hingamine. |  |
| 4) toob näiteid ebasoodsate elutingimuste üleelamise viiside kohta püsi- ja kõigusoojastel loomadel. | Püsi- ja kõigusoojaste loomade kehatemperatuuri muutused. Selgroogsete loomade eri rühmade südame ja vereringe võrdlus ning ebasoodsate aastaaegade üleelamise viisid. |  |
|  | **Põhimõisted**:  ainevahetus, hingamine, seedimine, organ, süda, suur vereringe, väike vereringe, lõpus, kops, õhukott, magu, soolestik, kloaak, püsisoojane, kõigusoojane, loomtoidulisus, taimtoidulisus, segatoidulisus, lepiskala, röövkala, röövloom, saakloom. |  |
| Teema:  **Selgroogsete loomade paljunemine ja areng** |  |  |
| 1) analüüsib kehasisese ja -välise viljastumise eeliseid ning lootelise arengu erinevusi selgroogsete loomade rühmadel; | Selgroogsete loomade paljunemist mõjutavad tegurid. Erinevate selgroogsete loomade kehasisene ja kehaväline viljastumine ja  lootelise arengu eripära. |  |
| 2) võrdleb otsest ja moondelist arengut ning toob selle kohta näiteid; | Moondega ja otsene areng. Sünd ja sellele järgnev areng. |  |
| 3) seostab selgroogsete loomade järglaste eest hoolitsemise vajadust eri rühmade paljunemise ja arengu eripäraga. | Järglaste eest hoolitsemine (toitmine, kaitsmine, õpetamine) erinevatel selgroogsetel loomadel ning selle seos paljunemise ja arengu eripäraga.  **Põhimõisted**: lahksugulisus, suguline paljunemine, munarakk, seemnerakk, viljastumine, kehasisene viljastumine, kehaväline viljastumine, haudumine, otsene areng, moondega areng. |  |
| Teema:  **Selgroogsete loomade evolutsioon** |  |  |
| 1) selgitab selgroogsete loomade täiustumist evolutsiooni käigus; | Selgroogsete loomade täiustumine evolutsiooni käigus. |  |
| 2) toob näiteid tõenditest selgroogsete loomade põlvnemise kohta. | Tõendid põlvnemisest.  **Põhimõisted**: evolutsioon, evolutsiooni tõendid, kivistis. |  |
|  |  |  |