**8. klass BIOLOOGIA NÄIDISTÖÖKAVA 1. osa**

**Õppetunde:** 70 tundi õppeaastas, 2 tundi nädalas

**Kasutatav õppevara:**

Õpik 1. Osa, Sissejuhatus bioloogiasse. Mikroorganismid. Seened. Taimed. 8. klassile. 1. osa. Alo Särg. Koolibri, 2019;

Töövihik 8. klassile. 1. Osa. Sissejuhatus bioloogiasse. Mikroorganismid. Seened. Taimed.. Alo Särg. Koolibri, 2020;

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | | | | | | |
| **Nädal** | **Kuupäev** | **Põhiteema**  Alateemad | **Põhimõisted** | **Õppevara** | **Õpitulemused** | **Õpitulemuste**  **kontrollimine ja/või**  **hindamine** |
| **1.** |  | **Mikroorganismide ehitus ja eluprotsessid**  Elusorganismide rühmad. Rakkude mitmekesisus | elusorganism, rakk, arhed, bakterid, algloomad, seened, taimed, loomad, viirused, prokarüoot, eukarüoot | Õ I lk 6-13  TV I lk 3-7 | \*mõistab elusorganismi kui terviklikku rakulist süsteemi  \*oskab nimetada elusorganismide rühmad  \*iseloomustab erinevate rakkude ülesandeid ja kuju | \*vestlus  \*eelmisel aastal õpitud mõistete kordamine |
| Raku ehitus | organell, rakukest, rakumembraan, rakutuum, tsütoplasma, tsütoplasmavõrgustik, kromosoom, ribosoom, Golgi kompleks, mitokonder, vakuool, tuikekublik, kloroplast, kromoplast | Õ I lk 14-17  TV I lk 7-9 | \*oskab nimetada raku organellid ja iseloomustada nende funktsiooni rakus  \*iseloomustab erinevate organismide rakkude ehitust | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| **2.** |  | Ainuraksed ja hulkraksed organismid | ainurakne organism, hulkrakne organism | Õ I lk 18-21  TV I lk 10-11 | \*oskab välja tuua ainuraksete ja hulkraksete organismide erinevused  \*nimetab ainu- ja hulkraksete loomade peamised liigid | \*tunnikontroll: raku organellid  \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| Viirused | viirus | Õ I lk 22-23  TV I lk 11-12 | \*iseloomustab viirusi kui bioloogilisi objekte  \*põhjendab viiruste parasiitsust | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| **3**. |  | Bakterid. Bakterite tähtsus | bakter, aeroobne ja anaeroobne bakter, autotroof, heterotroof, spoor, hapendamine, kääritamine, pastöörimine, steriilimine | Õ I lk 24-31  TV I lk 12-16 | \*oskab rääkida bakterite ehitusest, elutegevusest ja nende liikidest \*oskab rääkida bakterite osast aineringes orgaanilise aine lagundajatena  \*tunneb elu valdkondi, kus ja millistes ülesannetes baktereid kasutatakse | \*ülesanded töövihikust  \*vestlus, konkreetsed näited bakterite kasutamisest |
| Viirus- ja bakterhaigused |  | Õ I lk 32-35  TV I lk 17-19 | \*teab olulisemaid viirus- ja bakterhaigusi, nende levimise viise ning ennetamise meetmeid | \*paaristöö  \*ülesanded töövihikust |
| **4.** |  | Algloomad. Algloomade tähtsus | silmtäpp, pooldumine, tsüst ehk ümmik, kulend | Õ I lk 36-43  TV I lk 19-23 | \*kirjeldab algloomade (amööb, kingloom, silmviburlane) iseloomulikku kehaehitust, võrdleb neid omavahel  \*oskab kirjeldada algloomade paljunemist ja teisi eluprotsesse  \*oskab rääkida algloomade osast aineringes  \*teab mõnede algloomade tõvestavaid omadusi | \*juhendid praktiliseks tööks: ainuraksete areng  \*ülesanded töövihikust  \*mõistekaardi koostamine |
| KORDAMINE **Mikroorganismide ehitus ja eluprotsessid** | Kõik õpitud mõisted | Õ I lk 6-45  TV I lk 3-25 |  |  |
| **5.** |  | KONTROLLTÖÖ NR 1  **Mikroorganismide ehitus ja eluprotsessid** |  |  | \*50% õigeid vastuseid annab positiivse hinde | KONTROLLTÖÖ NR 1  **Mikroorganismide ehitus ja eluprotsessid** |
| **Seente tunnused ja eluprotsessid**  Seente tunnused ja eluviisid | sümbioos, viburseened, kottseened, ikkeseened, kandseened, eos ehk spoor, seeneniit ehk hüüf, eosla, seeneniidistik ehk mütseel | Õ I lk 46-49  TV I lk 26-27 | \*oskab iseloomustada seeni kui omaette elusolendite riiki, võrdleb neid taime- ja loomariigi organismidega  \*kirjeldab seeneraku ehitust  \*oskab nimetada olulisemad seente rühmad | \*praktilise töö (ainuraksete areng) tulemuste arutelu  \*ülesanded töövihikust |
| **6.** |  | Pärmseened. Hallitusseened | pungumine, käärimine | Õ I lk 50-55  TV I lk 28-31 | \*oskab rääkida pärmseente levikust, paljunemisest ja nende seostest inimestega  \*oskab rääkida hallitusseente liikidest ja nende elutingimustest  \*tunneb peamisi inimesele kasulikke ja kahjulikke hallitusseente liike | \*ülesanded töövihikust  \*praktilise töö (hallitusseente kasvatamine) juhendamine |
| Parasiitseened | tungaltera, vahtra-pigilaik, kartuli-liitviburseen, roosteseen, nõgiseen | Õ I lk 60-61  TV I lk 34-35 | \*teab peamisi parasiitseeni, nende peremeesorganisme ja nende omavahelisi seoseid  \*oskab rääkida inimesi ja loomi kahjustavatest parasiitseentest | \*ülesanded töövihikust  \*vestlus |
| **7.** |  | Kübarseened | eoslehed, eosla, tupp, kübar, jalg, rõngas | Õ I lk 56-59  TV I lk 31-33 | \*iseloomustab kübarseente ehitust  \*tunneb kübarseente rühmi vastavalt nende elupaigale ja toitumisele  \*oskab rääkida kübarseente paljunemisviisidest | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| Söögiseened ja mürkseened | söögiseen, mürkseen | Õ I lk 62-67  TV I lk 36 | \*oskab välja tuua söögi- ja mürkseente erinevused  \*tunneb meie metsade peamisi söögi- ja mürkseeni  \*teab, mida teha seenemürgituse korral | \*peamiste söögi- ja mürkseente määramine |
| **8.** |  | Seente tähtsus ja kasutamine. Seente osalemine aineringes. Kooselu teiste organismidega | seenjuur ehk mükoriisa | Õ I lk 68-71  TV I lk 37-39 | \*kirjeldab seente osa aineringes  \*oskab nimetada seente peamised kasutusalad  \*oskab rääkida seente mõjust inimestele | \*praktilise töö (hallitusseente kasvatamine) tulemuste arutelu  \*ülesanded töövihikust |
| Samblikud. Samblike osa looduses | tallus | Õ I lk 72-79  TV I lk 40-45 | \*iseloomustab ja tunneb samblike peamisi liike ja nende kohta ning funktsiooni looduses  \*tunneb samblike kasutusvõimalusi | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| **9.** |  | KORDAMINE  **Seente tunnused ja eluprotsessid** | Kõik õpitud mõisted | Õ I lk 46-81  TV I lk 26-46 |  |  |
| KONTROLLTÖÖ NR 2  **Seente tunnused ja eluprotsessid** |  |  | \*50% õigeid vastuseid annab positiivse hinde | KONTROLLTÖÖ NR 2  **Seente tunnused ja eluprotsessid** |
| **10.** |  | **Taimede tunnused ja eluprotsessid**  Taimeraku eripära. Taimede koed ja organid | turgor, plastiidid, kromoplast, kloroplast, leukoplast, kude, organ, epiderm, juhtkimp | Õ I lk 82-87  TV I lk 47-50 | \*võrdleb taimerakku looma- ja seenerakuga, toob välja taimeraku ehituse erinevused  \*iseloomustab taimede kudesid ja organeid | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| Juur | juurestik, kasvukuhik, kasvuvööde, imevvööde, juurekübar, juurekarv, osmoos | Õ I lk 88-91  TV I lk 50-52 | \*tunneb juure osasid ja erinevaid juureliike  \*oskab rääkida taimejuure ülesannetest | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| **11.** |  | Vars | lõved, võra, niin, säsi, kambium, laskuv vool, tõusev vool | Õ I lk 92-95  TV I lk 52-54 | \*iseloomustab eri varretüüpe  \*oskab rääkida varte ülesannetest | \*ülesanded töövihikust  \*vestlus |
| Võsu | võsu, võsund, võrse, pung, risoom, mugul, sibul, sigisibul | Õ I lk 96-99  TV I lk 54-56 | \*iseloomustab võsu kui taime maapealset osa  \*kirjeldab võsu erinevaid esinemiskujusid | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| **12.** |  | Leht | lehelaba, leheroots, lihtleht, liitleht, leheseis, õhulõhe | Õ I lk 100-105  TVI lk 56-58 | \*kirjeldab erinevaid lehti, nende sise- ja välisehitust  \*tunneb peamiste kodulähedaste taimede lehti ja oskab neid kirjeldada | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| Fotosüntees | fotosüntees, hingamine | Õ I lk 106-107  TV I lk 59-60 | \*kirjeldab fotosünteesi, iseloomustab sellega seotud aineid  \*oskab tuua näiteid fotosünteesist looduses | \*tunnikontroll: leht  \*ülesanded töövihikust |
| **13.** |  | Taimede paljunemine | vegetatiivne paljunemine, suguline paljunemine, eoseline paljunemine, anteriid, arhegoon, eelniit, eoskupar | Õ I lk 108-111  TV I lk 60-62 | \*tunneb erinevate taimerühmade paljunemisviise ja iseloomustab neid  \*oskab ülevaatlikult iseloomustada taimede elutsükleid | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| Õis ja õisik | õis, õienupp, õisik, tolmukas, emakas, õiekate, sigimik, kroonleht, tuppleht, ühekojaline taim, kahekojaline taim | Õ I lk 112-117  TV I lk 62-63 | \*kirjeldab õie ehitust, iseloomustab selle tähtsamaid osi  \*tunneb õisikute tüüpe | \*vestlus: tunneb ja oskab nimetada ning iseloomustada kodulähedaste taimede õietüüpe  \*ülesanded töövihikust |
| **14.** |  | Õitsemine ja tolmlemine | tolmlemine, viljastumine | Õ I lk 118-121  TV I lk 64-65 | \*tunneb tolmlemise liike ja tolmlemise tähtsust viljastumisel | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| Seeme ja vili | seeme, seemnekest, seemnerüü, idu, iduleht, vili, avavili, sulgvili | Õ I lk 122-127  TV I lk 65-67 | \*tunneb ja iseloomustab seemne ehitust  \*tunneb ja iseloomustab erinevaid vilju  \*oskab rääkida seemnete ja viljade tähtsusest ja kasutusvaldkondadest | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| **15.** |  | Viljade ja seemnete levimine | paisklevi, tuullevi, vesilevi, loomlevi, inimlevi | Õ I lk 128-131  TV I lk 67-68 | \*tunneb ja kirjeldab viljade ja seemnete peamisi levimisviise | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
| Taimede paljundamine | puhtimine, võrsik, pistik, pistoks, pookimine, seemik, meristeemmeetod | Õ I lk 132-135  TV I lk 68-70 | \*iseloomustab ja kirjeldab erinevaid paljundusviise | \*vestlus: isiklikud kogemused taimede paljundamisel  \*ülesanded töövihikust |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **16.** |  | KORDAMINE  **Taimede tunnused ja eluprotsessid** | Kõik õpitud mõisted | Õ I lk 82-135, 170-173  TV I lk 47-70 |  |  |
| KONTROLLTÖÖ NR 3  **Taimede tunnused ja eluprotsessid** |  |  | \*50% õigeid vastuseid annab  positiivse hinde | KONTROLLTÖÖ NR 3  **Taimede tunnused ja eluprotsessid** |
| **17.** |  | Taimede osa looduses ja inimtegevuses. | tootjad, tarbijad, lagundajad, taimekooslus, taimerinded | Õ I lk 136-137  TV I 70-72 | \*oskab rääkida taimede osast aineringluses  \*iseloomustab taimekooslusi ja nende tähtsust | \*vestlus  \*ülesanded töövihikust |
|  |  | Taimede kaitse | punane nimekiri | Õ I lk 138-139  TV I 72-73 | \*oskab rääkida taimede kaitsmise vajadusest ja kaitsmise meetmetest | \*vestlus  \*otsib näiteid kaitsealustest taimedest |