**6. klass LOODUSÕPETUSE NÄIDISTÖÖKAVA**

**Õppetunde:** 105 tundi õppeaastas, 3 tundi nädalas

**Kasutatav õppevara:**  Sirje Kaljula, Hendrik Relve, Kalle Sirel. Loodusõpetus 6. klassile, 1. osa. Koolibri, 2013

Sirje Kaljula, Hendrik Relve, Kalle Sirel. Loodusõpetuse töövihik 6. klassile, 1. osa. Koolibri, 2013

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I POOLAASTA**  **I veerand** | | | | | | |
| **Nädal** | **Kuupäev** | **Põhiteema**  Alateemad | **Põhimõisted** | **Õppevara** | **Õpitulemused** | **Õpitulemuste**  **kontrollimine ja/või**  **hindamine** |
| **1.** |  | **Muld elukeskkonnana**  Mulla koostis | muld, huumus, mulla koostisosad | Õ lk 6-7  TV lk 7 | \*teab mulla peamisi koostisaineid  \*oskab iseloomustada mulla osa ja tähtsust looduses | \*vestlus, järeldused |
| Mulla koostis. *Praktiline töö* | mulla koostisosad | Õ lk 6-7  TV lk 5-6 | \*oskab kirjeldada mulaproovide võtmist  \*selgitab katsetega, et mullas on erinevad koostisosad ja õhk | \*katsete läbiviimine ja tulemuste vormistamine töövihikus |
| Muldade teke ja areng | mullateke, murenemine, kompost | Õ lk 8-11  TV lk 8-9 | \*oskab jutustada, millised tegurid on vajalikud mulla tekkeks ja kuidas seda mõjutab inimtegevus | \*komposti valmistamine, hüpoteesi püstitamine |
| **2.** |  | Mullaorganismid | mullaorganism (bakterid, vetikad, seened, ainuraksed, vihmauss, mutt jt), kõdunemine | Õ lk 12-15  TV lk 9-10 | \*oskab nimetada organisme, kelle elupaigaks on muld ja jutustada nende tähtsusest mulla arengus | \*vestlus |
| Elu mullas. *Praktiline töö* | mullaorganismid | Õ lk 12-15  TV lk 10 | \*oskab tõlgendada saadud vaatlusandmeid | \*vaatlusandmete vormistamine |
| Aineringe | aineringe, lagundajad, tootjad | Õ lk 16-17  TV lk 11 | \*oskab iseloomustada aineringet looduses  \*kirjeldab lagundajate, tootjate ja tarbijate osa ning tähtsust aineringes | \*vestlus  \*töövihiku täitmine |
| **3**. |  | Mulla osa kooslustes | mulla koostis, taimekooslus | Õ lk 18-21  TV lk 12-13 | \*oskab iseloomustada mulla koostisosi ja erinevate muldade mõju taimekasvatusele | \*vestlus  \*juhendid seemnete idanemise katse läbiviimiseks |
| Komposti valmistamine. *Praktiline töö* |  | Õ lk 8-10  TV lk 8 | \*oskab kirjeldada katse läbiviimist ja põhjendada selle tulemusi | \*komposti valmistamise katse kokkuvõte ja järeldused |
| Mullakaeve. *Praktiline töö* | mullakaeve, mullahorisondid, huumushorisont, mullaprofiil | Õ lk 22-23  TV 13-15 | \*tunneb mullkaeves ära huumushorisondi  \*oskab nimetada ka teisi mullakaeves nähtavaid horisonte | \*mullakaevest mulla proovide võtmine ja nende kirjeldamine ja võrdlemine  \*tulemuste vormistamine töövihikus  \*mullamonoliidi valmistamine |
| **4.** |  | Vee liikumine mullas | mulla tahke osa, mullasõmerad, mullaõhk, mullavesi, liivmuld, savimuld | Õ lk 24-25  TV lk 15-17 | \*oskab põhjenda, et mullas on õhku ja vett  \*teab, millised on liivmullad ja saviliivmullad | \* vestlus  \*töövihiku paaristöö ülesande sooritamine |
| Teema MULD ELUKESKKONNANA  *Kordamine* | kõik õpitud mõisted | Õ lk 6-27  TV lk 5-18 |  | \*suuline töö  \*seemnete idanemise katse tulemused |
| KONTROLLTÖÖ nr 1  **Muld elukeskkonnana** |  |  | \*50% õigeid vastuseid annab  positiivse hinde | KONTROLLTÖÖ nr 1  **Muld elukeskkonnana** |
| **5.** |  | **Aed ja põld elukeskkonnana**  Mullaviljakus | mullaviljakus, mullaelustik, liblikõielised, mügarbakterid, sümbioos, haljasväetis | Õ lk 30-33  TV lk 19 | \*oskab analüüsida mullaviljakuse tähtsust taimede elus  \*oskab iseloomustada taimede kasvamiseks vajalike tingimuste olemasolu ja nende omavahelisi seoseid | \*vestlus |
| Aed kui elukooslus | taimehaigused, kahjurid | Õ lk 24-37  TV lk 20 | \*oskab jutustada aia elukooslustest  \*teab, kes on aias kahjurid, kes nende arvukuse piirajad | \*vestlus  \*aia toiduahelate ja toiduvõrgu koostamine |
| Fotosüntees | fotosüntees, klorofüll, orgaaniline aine | Õ lk 38-39  TV lk 21 | \*oskab kirjeldada fotosünteesi toimumist ja selle tähtsust | \*vestlus  \*töövihiku skeemi lahendamine |
| **6.** |  | Aiad ja aiataimed | kultuurtaimed, köögivili, puuvili, sort, iluaed, maitsetaim, ravimtaim | Õ lk 40-43  TV lk 21-23 | \*oskab iseloomustada erinevaid aiatüüpe ja nende rajamise põhimõtteid | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Aiad ja aiataimed | kultuurtaimed, köögivili, puuvili, sort, iluaed, maitsetaim, ravimtaim | Õ lk 40-43  TV lk 21-23 | \*tunneb põhilisi aedades kasvatavaid taimi ja iseloomustab neid | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Põld kui elukooslus | umbrohi, söödataim | Õ lk 44-47  TV lk 23-25 | \*oskab rääkida ja iseloomustada põllu elukooslust ja selle peamisi kujundajaid | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| **7.** |  | Põld kui elukooslus |  | Õ lk 44-47  TV lk 23-25 | \*oskab iseloomustada põllul elutsevaid loomi ja nende osa toiduahelates | \*vestlus  \*põllu toiduahelate ja toiduvõrgu koostamine |
| Bioloogiline ja keemiline tõrje | bioloogiline tõrje, keemiline tõrje | Õ lk 48-49  TV lk 25-26 | \*teab, milliseid vahendeid kastutakse biotõrjes ja keemilises tõrjes  \*oskab iseloomustada nende toimet | \*vestlus  \*töövihiku täitmine, kokkuvõte |
| Mahepõllundus | mahepõllundus, mahetoode, mitmeväljasüsteem | Õ lk 50-53  TV lk 27 | \*teab mahepõllunduse arendamise eesmärke  \*oskab põhjendada, miks mahetooteid loetakse tervislikeks | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| **8.** |  | Inimtegevuse mõju mullale | maaparandus, mullaharimine, väetamine, orgaaniline väetis, mineraalväetis | Õ lk 54-57  TV lk 28-29 | \*oskab rääkida inimtegevuse mõjust mullastikule  \*oskab anda praktilisi käitumisjuhendeid, kuidas vähendada inimtegevuse kahjulikku mõju mullale | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Mulla reostumine ja hävimine | mulla reostumine | Õ lk 58-59  TV lk 29-31 | \*oskab välja tuua peamised põhjused, miks mullad võivad reostuda ja hävida | \*vestlus  \*töövihiku praktilise töö juhendamine |
| Mulla kaitse | mulla kaitse | Õ lk 60-61  TV 31 | \*oskab välja tuua peamised mulla kaitsmise võtted  \*põhjendab, kuidas muldade kaitse kaitseb ka elusorganisme ja nende elupaiku | \*vestlus |
| **9.** |  | Teema AED JA PÕLD ELUKESKKONNANA  *Kordamine* | kõik õpitud mõisted | Õ lk 30-64  TV 19-33 |  |  |
| KONTROLLTÖÖ nr 2  **Aed ja põld elukeskkonnana** |  |  | \*50% õigeid vastuseid annab  positiivse hinde | KONTROLLTÖÖ nr 1  **Aed ja põld elukeskkonnana** |
| *Õppekäik:* Muld elukeskkonnana. Aed ja põld elukeskkonnana |  |  |  |  |

**II veerand**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10.** |  | **Mets elukeskkonnana**  Mets kui elukooslus | ökosüsteem, metsarinded, metsatüüp | Õ lk 66-69  TV lk 34-35 | \*oskab iseloomustada ökosüsteemi ja selle osasid  \*kirjeldab elutingimusi metsas | \*töövihiku lk 30 praktilise töö tulemuste kontroll  \*vestlus |
| Mets kui elukooslus | ökosüsteem, metsarinded, metsatüüp | Õ lk 66-69  TV lk 34-35 | \*oskab iseloomustada metsarindeid, tuua näiteid eri metsatüüpidest | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Nõmme- ja palumetsa taimed | nõmmemets, palumets | Õ lk 70-73  TV lk 35-36 | \*oskab iseloomustada nõmme- ja palumetsa taimestikku  \*tunneb seal kasvavaid peamisi taimi | \*vestlus  \*töövihiku täitmine |
| **11.** |  | Nõmme- ja palumetsa loomad | männivaablane, männikärsakas | Õ lk 74-77  TV lk 37 | \*oskab iseloomustada nõmme- ja palumetsa loomastikku  \*tunneb seal elavaid loomi ja nende eluviisi | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded  \* nõmme- ja palumetsa toiduahelate koostamine |
| Laanemetsa taimed | laanemets | Õ lk 78-81  TV lk 38-39 | \*oskab iseloomustada tingimusi laanemetsas \*tunneb seal kasvavaid taimi | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Laanemetsa loomad | jahiuluk, tippkiskja | Õ lk 82-85  TV lk 39-40 | \*oskab iseloomustada laanemetsa loomastikku  \*tunneb seal elavaid loomi ja nende eluviisi | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded  \* laanemetsa toiduahelate koostamine |
| **12.** |  | Salumetsa taimed | salumets | Õ lk 86-89  TV 41-42 | \*oskab iseloomustada tingimusi salumetsas \*tunneb seal kasvavaid taimi | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Salumetsa loomad | kasekedrik, pähklikärsakas, sõralised, jahiuluk | Õ lk 90-93  TV lk 42-43 | \*oskab iseloomustada salumetsa loomastikku  \*tunneb seal elavaid loomi ja nende eluviisi | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded  \*salumetsa toiduahelate koostamine |
| *Kordamine:* nõmme- ja palumets, laanemets, salumets |  | Õ lk 70-93  TV lk 34-43 | \*oskab iseloomustada kõiki metsatüüpe, tunneb sealseid taimi ja loomi ning nende eluviisi | \*nõmme- ja palumetsa, laanemetsa ja salumetsa iseloomulike toiduahelate ja -võrkude koostamine |
| **13.** |  | Metsade tähtsus ja kasutamine | metsamajandus, metsakasvatus, majandusmets, loodusmets, põlismets | Õ lk 94-97  TV lk 44-45 | \*oskab selgitada loodus- ja majandusmetsade kujunemist  \*oskab nimetada säästva metsamajanduse põhimõtteid | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Metsade kaitse | jahindus, vääriselupaik | Õ lk 98-101  TV lk 45-47 | \*oskab nimetada ja iseloomustada metsade erinevaid väärtusi  \*oskab põhjendada, miks metsaalad vajavad kaitset | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Teema METS ELUKESKKONNANA  *Kordamine* | kõik õpitud mõisted | Õ lk 66-104  TV lk 34-49 |  |  |
| **14.** |  | Teema METS ELUKESKKONNANA  *Kordamine* | kõik õpitud mõisted | Õ lk 66-104  TV lk 34-49 |  |  |
| KONTROLLTÖÖ nr 3  **Mets elukeskkonnana** |  |  | \*50% õigeid vastuseid annab  positiivse hinde | KONTROLLTÖÖ nr 3  **Mets elukeskkonnana** |
| **Õhk**  Õhk. Õhu tähtsus | õhk, tuul | Õ lk 106-107  TV lk 50 | \*oskab rääkida õhu olulisusest organismide eluks | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| **15.** |  | Õhkkond | õhkkond ehk atmosfäär | Õ lk 108-109  TV lk 51 | \*teab atmosfääri tähtsust Maale  \*oskab iseloomustada atmosfääri olulisust elusorganismidele | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Organismide kohastumine õhkkeskkonnaga | tolmlemine, lendamine. liuglemine | Õ lk 110-111  TV lk 52-53 | \*oskab nimetada erinevat liiki organismide kohastumisi eluga õhkkeskkonnas | \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Õhu koostis | gaas, hapnik, süsihappegaas, lämmastik | Õ lk 112-133  TV lk 54-56 | \*teab ja oskab nimetada õhu peamisi koostisosi  \*iseloomustab õhu koostisse kuuluvaid gaase | \*praktiline katse  \*vestlus |
| **16.** |  | Hapniku tähtsus: hingamine, põlemine, kõdunemine | hingamine, põlemine, kõdunemine | Õ lk 114-115  TV lk 56-57 | \*oskab rääkida hapniku tähtsusest organismidele  \*iseloomustab põlemise ja kõdunemise käigus toimuvaid protsesse | \*praktiline katse  \*vestlus  \*töövihiku ülesanded |
| Õhu omadused | rõhk | Õ lk 116-117  TV 57-58 | \*teab õhu peamisi omadusi | \*vestlus  \*sissejuhatus koduste katsete läbiviimiseks |
| Kordamine: Õhk, õhu tähtsus. Õhu koostis. Hapniku tähtsus. Õhu omadused |  | Õ lk 106-117  TV lk 50-59 |  | \*vestlus  \*koduste katsete kokkuvõte |