

## 6. KLASSI LOODUSÕPETUSE E-TASEMETÖÖ ERISTUSKIRI

*Alus: haridus- ja teadusministri määrus nr 54, vastu võetud 15. detsembril 2015.*

### Tasemetöö eesmärgid

Tasemetööde läbiviimise eesmärk on hinnata riiklike õppekavade üldpädevuste, valdkonnapädevuste, läbivate teemade ja õpitulemuste omandatust selleks, et

- 1) anda õpilasele, vanemale, koolile, kooli pidajale ja riigile võimalikult objektiivset ja võrreldavat tagasisidet õppimise ja õpetamise tulemuslikkusest ning sellest, milline on kooli panus õpilaste edasijõudmisse;
- 2) selgitada, kuidas õppe tulemuslikkus ning kooli panus õpilaste edasijõudmisse on ajas muutunud;
- 3) anda riigile informatsiooni hariduspoliitiliste otsuste tegemiseks;
- 4) toetada riikliku õppekava rakendamist ning suunata tasemetöö sisu ja vormi kaudu õppeprotsessi.

### Tasemetöö sihtrühm, vorm ja aeg

- Tasemetöö sihtrühm on 6. klassi õpilased, kes on õppinud loodusõpetust vastavalt ainekavale 4.-6. klassis.
- Tasemetöö on kirjalik ja toimub elektroonselt.
- Tasemetöö toimub 2016. aasta mais.

### Tasemetööga mõõdetavad teadmised ja oskused

*Alus: Vabariigi Valitsuse määrus nr 1; vastu võetud 6. jaanuaril 2011*

Tasemetöö aluseks on

- 1) põhikooli riiklikus õppekavas määratletud üldpädevused ja nendest tulenevad valdkonnapädevused, läbivad teemad;

- 2) põhikooli riikliku õppekava loodusõpetuse ainekavas määratletud II kooliastme õppe- ja kasvatusesmärgid ning õpitulemused.

E-tasemetööga hinnatakse teadmiste ja oskuste vastavust ainekavas taotletavatele õpitulemustele: teadmist ja arusaamist, teadmiste rakendamist, uurimisoskusi ning probleemide sõnastamise ja põhjendamise oskust. Kõikide õppekavas esitatud üld- ja valdkonnapädevuste kujunemist, läbivate teemade ning õppe- ja kasvatusesmärkide saavutatust ning kooliastme õpitulemuste omandatust ei kontrollita.

## **Loodusõpetuse õppe- ja kasvatusesmärgid II kooliastmes**

### **Väärtused ja hoiakud**

6. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu;
- 2) väärtustab uurimistegevust looduse tundmaõppimisel;
- 3) väärtustab bioloogilist ja maastikulist mitmekesisust ning säästvat eluviisi;
- 4) toimib keskkonnateadliku tarbijana ning väärtustab tervislikku toitu;
- 5) märkab kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleeme ning on motiveeritud osalema eakohastes keskkonnakaitseüritustes.

### **Uurimisoskused**

6. klassi lõpetaja:

- 1) sõnastab uurimisküsimusi/probleeme ja kontrollib hüpoteese;
- 2) kavandab õpetaja juhendamisel lihtsamaid praktilisi töid;
- 3) teeb katseid, järgides praktilise töö juhendeid;
- 4) arutleb loodusteadusliku uurimuse ja praktiliste tööde juhendite üle;
- 5) kasutab ohutusnõudeid, järgides õigesti sobilikke mõõtevahendeid;
- 6) analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uuringu tulemusi;
- 7) leiab eri allikatest loodusteaduslikku teavet ning arutleb infoallika usaldusväärsuse üle;
- 8) oskab vastandada teaduslikku ja mitteteaduslikku seletust.

### **Üldised loodusteaduslikud teadmised**

6. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb igapäevaelus ära loodusteaduslikke teemasid, probleeme ja küsimusi;
- 2) saab aru loodusteaduslikust tekstist, tõlgendab ja rakendab õpitud teadusmõisteid, sümboleid ning ühikuid nähtusi ja protsesse selgitades;

- 3) tuginedes loodusteaduslikele teadmistele, teeb tõendusmaterjalide põhjal järeldusi ja otsustusi;
- 4) selgitab põhjuse-tagajärje seoseid;
- 5) kasutab või koostab mudelit, et näidata arusaamist seostest, protsessidest ja süsteemidest;
- 6) kirjeldab ja võrdleb organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi;
- 7) selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust;
- 8) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.

## Tasemetöö ülesehitus

E-tasemetöö koostamisel on lähtutud põhimõttest, et ülesanded kajastaksid nii teadmiste ja mõistmise tasandil omandatud kui ka teadmiste rakendamise, analüüsi ning hinnangu andmise tasandil omandatud.

Tasemetöös on 22 ülesannet, millest igal ülesandel on arvutipõhised hindamisjuhendid (hindamismaatriksid). 23. ülesandeks on küsimustik, millele vastamine on õpilase jaoks kohustuslik. Sellega kogutakse tausta- ja lisainfot põhikooli riikliku õppekava üld- ja valdkonnapädevuste kujunemise, läbivate teemade ning õppe- ja kasvatusesmärkide saavutatuse ning kooliastme õpitulemuste omandatuse kohta.

Tasemetöös on integreeritud ülesandeid, mille lahendamine hõlmab mitut erinevat teemat. Teemad ja õpitulemused on ära toodud tabelis 1.

Kasutatud on erinevaid ülesandetüüpe:

- 1) avatud vastusega küsimus / lünk (lünka sobiva vastuse kirjutamine);
- 2) valikvastusega küsimus / lünk (sobiva vastuse valimine erinevate variantide hulgast);
- 3) tekstiosa valik (tõene / väär märkimine);
- 4) märkimine pildil (sobiva vastuse märkimine pildil);
- 5) pangaga lünk (vastuste leidmine pangast erinevate variantide hulgast);
- 6) tekstide lohistamine (teksti lohistamine pildile õigesse kohta);
- 7) liugur (joonisel liuguri lohistamine);
- 8) piltide lohistamine kujunditele (piltide lohistamine tabelisse õigesse kohta);
- 9) sobitamine (teksti, pildi ja märksõna sobitamine).

| Ül. | Teemad                                                                                                                                                                        | Õpitulemused                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Punktid |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Läänemeri elukeskkonnana</li> <li>Pinnavormid ja pinnamood</li> <li>Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond</li> <li>Planeet Maa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Näitab kaardil Läänemere-äärseid riike ning suuremaid lahtesid, väinu, saari ja poolsaari;</li> <li>kirjeldab kaardi järgi oma kodumaakonna ja Eesti pinnamoodi, nimetades ning näidates pinnavorme kaardil;</li> <li>nimetab ning näitab kaardil Eesti suuremaid jõgesid ja järvi;</li> <li>kirjeldab maailma poliitilise kaardi järgi etteantud riigi, sh Eesti geograafilist asendit.</li> </ul> | 10      |
| 2.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uurimisoskused</li> </ul>                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uuringu tulemusi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3       |
| 3.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maailmaruum</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldab joonise põhjal Päikesesüsteemi ehitust;</li> <li>põhjendab mudeli järgi öö ja päeva vaheldumist Maal.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5       |
| 4.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maailmaruum</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Põhjendab mudeli järgi öö ja päeva vaheldumist Maal;</li> <li>kasutab või koostab mudelit, et näidata arusaamist seostest, protsessidest ja süsteemidest.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                | 2       |
| 5.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maailmaruum</li> <li>Planeet Maa</li> </ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tuginedes loodusteaduslikele teadmistele, teeb tõendusmaterjalide põhjal järeldusi ja otsustusi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1       |
| 6.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planeet Maa</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Teab ja näitab kaardil mandreid ja ookeane.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3       |
| 7.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inimene</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid, kirjeldab nende ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid ning vastastikuseid seoseid;</li> <li>võrdleb inimest selgroogsete loomadega.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               | 4,5     |
| 8.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inimene</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Võrdleb inimest selgroogsete loomadega;</li> <li>nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid, kirjeldab nende ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid ning vastastikuseid seoseid.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               | 1,5     |
| 9.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond</li> </ul>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldab jõe ja järve elukooslust, nimetab jõgede ja järvede tüüpilisemaid liike.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,5     |
| 10. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vesi kui aine, vee kasutamine</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldab vee olekuid, nimetab jää sulamis-, vee külmumis- ja keemistemperatuuri.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,5     |
| 11. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asula elukeskkonnana</li> <li>Õhk</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab mudelit, et näidata arusaamist seostest, protsessidest ja süsteemidest;</li> <li>iseloomustab graafiku põhjal kuu keskmisi temperatuure ja sademete hulka ning tuuleroosi järgi valdavaid tuuli Eestis.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | 3       |
| 12. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saab aru loodusteaduslikust tekstist;</li> <li>saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis;</li> <li>toob näiteid Eesti keskkonnaprobleemide kohta ning pakub nende lahendamise võimalusi.</li> </ul>                                                                                                                                                    | 1,5     |
| 13. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pinnavormid ja pinnamood</li> </ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kirjeldab samakõrgusjoonte järgi pinnavormi kuju, absoluutset ja suhtelist kõrgust ning nõlvade kallet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2       |
| 14. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eesti loodusvarad</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nimetab taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid;</li> <li>oskab eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | 5       |
| 15. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Muld elukeskkonnana</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tunneb mullakaevet ära huumushorisoni.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1       |

|     |                                     |                                                                                                                                                                                |     |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 16. | • Aed ja põld elukeskkonnana        | • Toob näiteid saagikust mõjutavate tegurite kohta.                                                                                                                            | 2   |
| 17. | • Aed ja põld elukeskkonnana        | • Tunneb õpitud kultuurtaimi ja rühmitab neid.                                                                                                                                 | 4   |
| 18. | • Aed ja põld elukeskkonnana        | • Tunneb õpitud kultuurtaimi ja rühmitab neid;<br>• toob näiteid põllumajandussaaduste osa kohta igapäevases toidus.                                                           | 2   |
| 19. | • Mets elukeskkonnana               | • Iseloomustab ja võrdleb peamisi metsatüüpe kasvutingimuste järgi;<br>• võrdleb metsatüüpide erinevates rinnetes kasvavaid taimi.                                             | 5   |
| 20. | • Õhk<br>• Asula elukeskkonnana     | • Võrdleb ilmakaardi järgi ilma (temperatuur, tuule suund, kiirus, pilvisus ja sademed) Eesti erinevates osades;<br>• näitab kaardil Eesti maakonnakeskusi ja suuremaid linnu. | 4,5 |
| 21. | • Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis | • Kirjeldab kaardi järgi kaitsealade paiknemist Eestis, sh oma kodukohas.                                                                                                      | 3   |
| 22. | • Eesti loodusvarad                 | • Nimetab taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid.                                                                                  | 3   |

Tabel 1. Tasemetöö ülesehitus.

## Hindamine

Tasemetöö on arvutiga hinnatav (objektiivhinnatav). Arvuti hindab ülesandeid hindamismaatriksite alusel. Avatud lüngaga ülesannete vastused vaadatakse pärast tasemetööd kahe päeva jooksul standardiseerimise käigus üle ja vajadusel täiendatakse õigete vastuste hulka.

Tasemetöö eest on võimalik saada maksimaalselt 72 punkti.

Tasemetöö tulemusi ja sellekohast kokkuvõtvat statistikat näeb õpetaja EISI vahendusel.

## Tasemetöö korraldus

Õpilased teevad e-tasemetöö eksamite infosüsteemis (EIS).

- Kool tagab, et igal tasemetööd sooritaval õpilasel on nõuetekohane arvuti ning võimalus kasutada arvutihiirt.
- Tasemetööd korraldav õpetaja registreerib tasemetöös osalevad õpilased EIS-is.
- E-tasemetöö tegemiseks sisenevad õpilased EIS-i parooliga.
- Tasemetööd sooritavad õpilased istuvad klassis ühekaupa nii, et neil puudub võimalus näha teiste õpilaste arvutiekraanidel kuvatut.
- Tasemetöö kestab ühe õppetunni ehk 45 minutit. Selle aja hulka ei arvestata õpilaste juhendamist.
- Õpetaja annab märku, millal võib tasemetöö lahendamisega alustada.
- Kui töö on alanud, ei tohi õpetaja õpilasi sisulistes küsimustes aidata.

- Enne ülesande lahendamist tuleb lugeda korralikult läbi tööjuhend.
- Kui õpilastel tekib ülesannete tööjuhendite kohta küsimusi, siis on õpetajal õigus selgitusi jagada.
- Õpetaja teavitab õpilasi, et tasemetööle lisatud küsimustikule võib vastata alles siis, kui kohustuslikud ülesanded on tehtud.
- Õpetaja peab jälgima, et õpilased ei kasutaks internetis leitud abivahendeid.
- Õpetaja tagab, et õpilased lahendavad tasemetöö iseseisvalt.