# 2017 ÕPILASLEIUTAJATE RIIKLIK KONKURSS



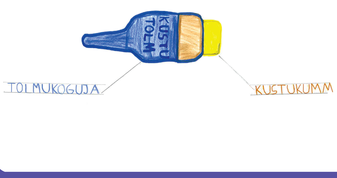



Joonisel on õpikeskkonna kasutajavaate väljavõte

## KEEMILISTE REAKTSIOONIVÕRRANDITE TASAKAALUSTAMISE VEEBIPÕHINE ÕPIKESKKOND

Felix Ranne
**Jõgeva Gümnaasiumi 12. klass**

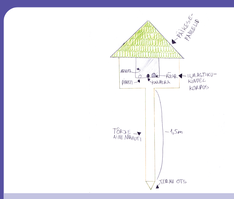
Veebipõhine õpikeskkond reaktsioonivõrrandite tasakaalustamise harjutamiseks, mis annab õpilasele tagasisidet ja õpetajale ülevaate harjutamise tulemuslikkusest. Sihtrühm, kelle abistamiseks programm loodi, on 8. klassis keemiat õppivad õpilased ja keemiaõpetajad. Süsteem võimaldab kasutajate haldamist ja tulemuste salvestamist.
Õpikeskkonna jaoks vajalike failide programmeerimiseks kasutati MySQL-i, PHP-d ja HTML-i ning CSS-i. Kontrolltesti käigus selgus õpikeskkonna positiivne mõju õppetööle. Õpilastel, kes eelnevalt reaktsioonivõrrandite tasakaalustamise tunnikontrollile harjutasid õpikeskkonnas, oli keskmine tunnikontrolli tulemus arvestatavalt kõrgem kui neil, kes veebis ei harjutanud.




## KUSTUTOLM

Lev Vassiljev
**Gustav Adolfi Gümnaasiumi 1. klass**

Kustutolm koosneb kahest osast: kustutuskumm ja tolmukoguja (vt joonist) ning see mahub pinalisse. Kui kerge ja väike balloon panna kustutuskummi otsa, imeb see pigistades kogu kustutamisprahi endasse. See leiutis on kõigile lastele, kes kirjutavad hariliku pliiatsiga ja kustutavad palju. Hea on olla, kui kodus ja klassis on puhas.



## ROBOT-ULUKIHIRMUTIS

**Mia-Loviisa Tänavsuu**
**Saku Gümnaasiumi 8. klass**

Ilmastikukindel robot-ulukihirmutis fikseerib kaameraga objekti (uluk), tuvastab selle ning laseb seejärel õhku tõrjeainet ning teeb ulukitele ebameeldivaid või ehmatavaid hääli.
Roboteid paigaldatakse noore metsaga aladele teatud vahemaa tagant.
Niisuguse roboti kasutamise eelised senistе tõrjevahendite ees on:

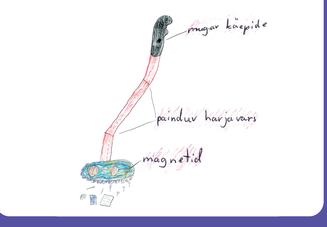
- paigaldamise ja eemaldamise/teisaldamise lihtsus
- korduvkasutatavus
- autonoomsus
- kestvus
- kaunis, lihtne disain
- võimalik seeriatootmine
- mitte-vägivaldsus
- keskkonnasõbralikkus
- ühildumine olemasolevate tõrjeainetega (nt TRICO).

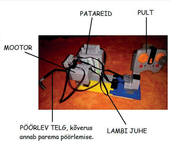
Metsamajanduses on probleemiks, et ulukid (kits, hirv, põder) kipuvad närima noorte okaspuude latvu. Puu kasvab küll edasi, aga head palki sellest enam ei saa.

## MAGNETIGA PÕRANDAHARI NÕELTE, NAELTE JA KRUVIDE ERALDAMISEKS PRÜGIST

Karin Kivi
**Parksepa Keskkooli 3. klass**

Magnetiga hari on kasutamiseks käsitöö- ja tehnoloogiaklassides, õmblusateljeedes, metallitöökodades ning kodudes. Lisaks kõigile neile inimestele, kel on raske kummardada ja kel on nägemisega probleeme.
Magnetiga põrandaharja harjaste vahele on peidetud magnetribad või -ringid. Nende kõrgust on võimalik reguleerida käepidemel oleva nupu abil. Põrandat pühkides jäävad nõelad, naelad, kruvid magneti külge kinni, tolmu ja muu prügi saab kokku tõmmata ja prügikühvlile lükata. Kadunud metallesemed võib nüüd magneti küljest lahti võtta ja uuesti kasutama hakata.




## METALLI PRAAKJÄÄKIDE KOGUJA – ABIKS KORISTAJALE

Dave-Thomas Thomson
**Elva Gümnaasiumi 1. klass**

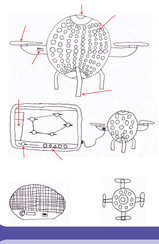
Kogujat saab kasutada metallitöötluse ettevõttes – abiks koristajale ja metallijäätkide taaskasutuseks kogumiseks.
Töötab nii: Elektripuldi vastuvõtupult paneb tööle mootori. Mootoriga on ühendatud telg. Telje otsas on metallijupp, mille külge omakorda kinnituvad magnetdetailid. Mootori ja puldi vahel on ühendusjuhe. Mootori küljes on ka juhe, mille küljes omakorda lambike, mis hakkab põlema puldist juhtides. Lampi on tarvis, et koristaja saaks vaadata igale poole nurkade taha ja masinate alla, sest seal leidub ka metallijääke. Seadme alla on rattad, et seda saab ringi sõidutada.
Leiutise maketiks kulus: 6 AAA partareid, juhtmed, lamp, magnetid.
Masinat võiks kasutada ka teeradade lehtedest puhastamiseks, kui magnetite asemele kinnitada luuad.

## VÄRVIPIMEDUST TEESKLEVAD PRILLID

Uku Karel Vellet
**Pärnu Vanalinna Põhikooli 5. klass**

Need prillid aitavad inimestel aru saada, kuidas värvipimedad näevad maailma. Kui koostatakse tasemetöid, uusi töövihikuid, õpikuid või esitlusi, saab neid testida nutikate värvipimedust teesklevate prillidega.
Näiteks olid minu aabitsas ülesanded, kus oli vaja pruunikirjult taustalt üles leida punased ja rohelised tähed või tegelased, tasemetöös oli vaja Eesti kaardilt värvide järgi piirkonnad eristada ja selle järgi andmeid tabelisse seada – need ülesanded jäävad värvipimedale arusaamatuks, sest nad ei näe kõiki tähti ja tegelasi ning Eesti kaart võib paista ühtlase tooniga.





## VALGUSLILL

Jesper Alles
**Rakvere Waldorfkooli 5. klass**

Valguslill on ilutulestikku asendav droon, mis teeb valgusega taevasse kujutisi.
Droon ei tekita tossu ega vibratsiooni, töötab vaikselt ning ei ole tervisele kahjulik. Drooni projektorid võimaldavad kuvada valgusmustreid ja -efekte maja seintele, veele, maapinnale ja kaljudele ning valguskiirtega tekitatud virtuaalsetele pindadele. Kõlarist tulevat heli saab reguleerida.
Ilutulestik on küll ilus, aga reostab vett ja loodust ning saastab õhku, tekitab vibratsiooni ja kõrvu kahjustavat heli.

## FESTERA BIOKAST – SISEKOMPOSTER KODUSTESSE TINGIMUSTESSE

Kevin Reisenbuk, Kris-Robin Sirge, Joonatan Oras
**Hugo Treffneri Gümnaasiumi 12. klass**

Biojäätmeid lagundav prügikast – biokast, mille neli alustala on loodussõbralikkus, funktsionaalsus, mugavus ning disain. Keskmine neljaliikmeline pere peab 40l biokasti tühjendama kord 2–3 kuu jooksul. Väljatöötatud lahenduse põhiosadeks on kaks mikroobset looduslikku ainet – bakterivedelik ning kompostipulber, mis protsessi käivitavad ja töös hoiavad. Parima tulemuse saamiseks on lisatud küttekeha, isolatsioon ning ventilatsioon.
Tutvu tootega http://festera.ee/




ENERGIA AVASTUSKESKUS
HARIDUS- JA TEADUSMINISTEERIUM
MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONIMINISTEERIUM
PATENDIAMET
TTU MEKTORY TEHNOLOOGIAKOOL
WIPO WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION
Embassy of the United States of America
ERR Eesti Rahvusringhääling
minu maailm
LOTTEMAA
EMBASSY OF DENMARK
ARK
EESTI LEIVATÖÖSTUS