



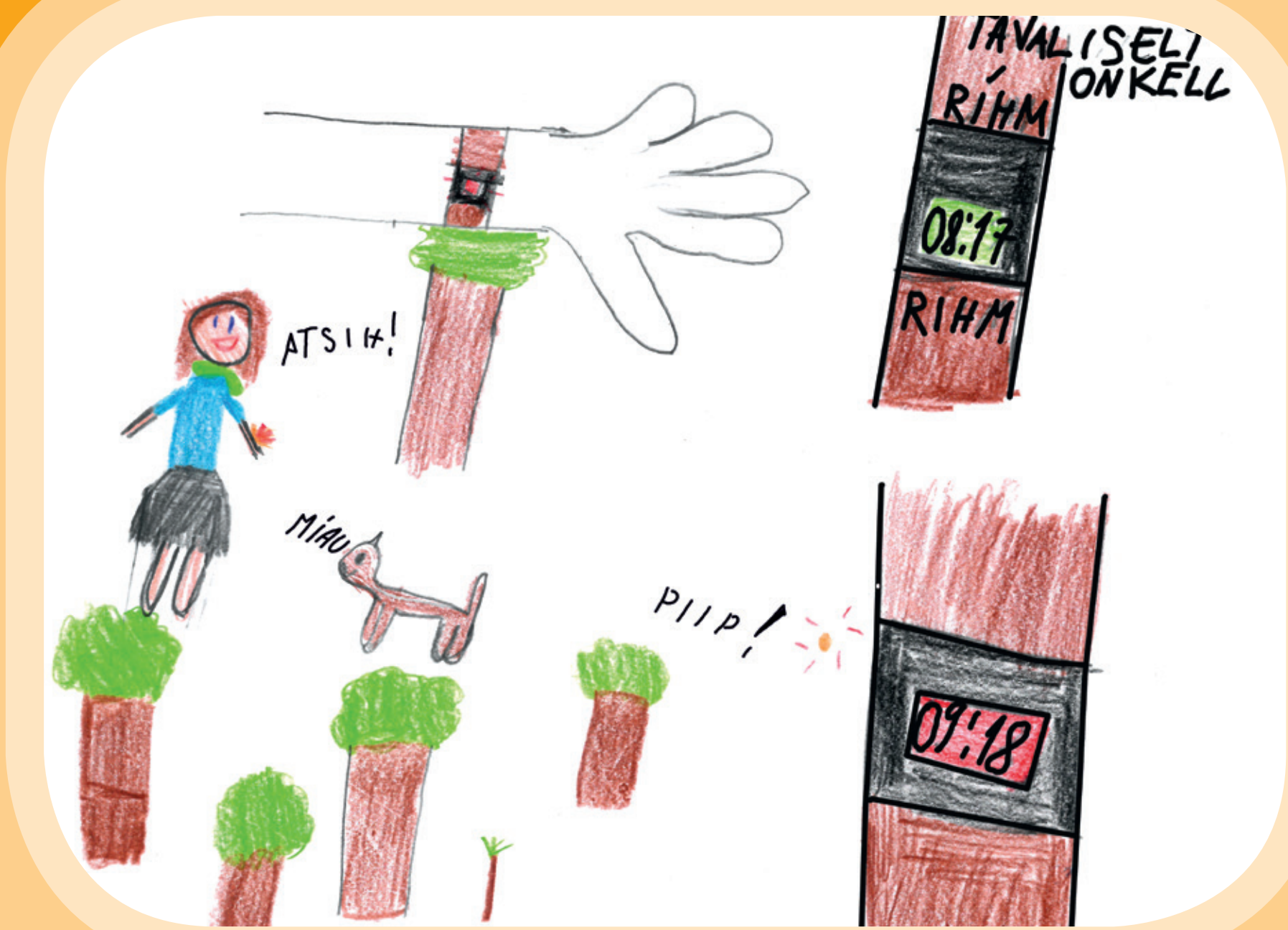
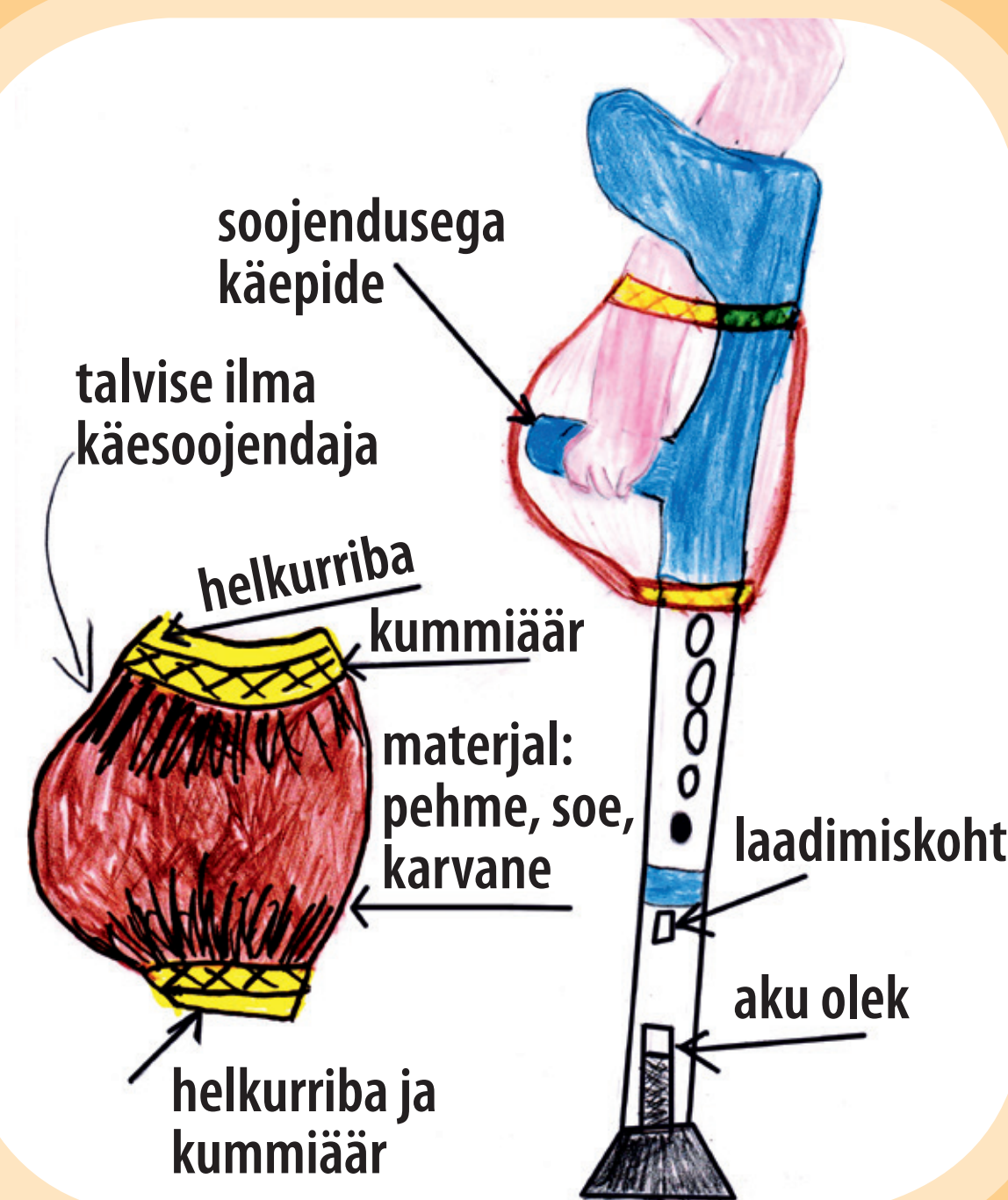
2015

ÕPILAS-LEIUTAJATE RIIKLIK KONKURSS

KARGUSOOJENDAJA

Peeter Brifk
Tartu Emajõe Kooli 3. klass

Minu leiutis aitab lahendada probleemi, et külma ilmaga on kindaga karke libe hoida. Kargusoojendaja on nagu muhv, mis pannakse karku hoidva käe ümber. Komplekti kuulub mitu erinevast materjalist muhvi. Sügisel saab kasutada tuule- ja vihmakindlat, talvel karvast muhvi. Eriti külmade ilmadega on võimalik karke enne õuemeinekut soojendada. Selleks tuleb kargud ära laadida.



ATSIH

Madli Olbrei
Tartu Katoliku Hariduskeskuse 2. klass

Kui oled allergiline kassikarvade või öietolmu vastu, siis „Atsih“ sinu käe peal annab piiksudes ja punaseks minnes märku, et oled kohas, kus on allergia-ained. Seepeale tuleb sul sellisest kohast ära minna või rohtu võtta. Ja sul ei ole siis paha olla ☺

MEELDETULETUSPAEL

Alice Jaanus ja Anni Liis Prangli
Gustav Adolfi Gümnaasiumi 8. klass

Meeldetuletuspael on lastele mõeldud käepael, kuhu saab kirjutada märkmeid, et lapsel midagi meelest ära ei läheks. Lapsevanem saab käepaelal olevale lipikule kirjutada meeldetuletused, mida lapsel on päeva jooksul vaja. Näiteks: „Mine kell 13.30 busi peale!“ või „Helista kindlasti, kui oled trenni jõudnud“. Ühes mudelivariandis kinnitub lipik käepaelal kile vahele ja seda on lihtne vahetada. Teises on lipik helkurriba tagaküljel. Neid paelu saab disainida erinevaid, neid saab koguda ja vahetada. Käepaela ei ole vaja laadida ja see ei lähe kukkudes katki ☺

TARK TÖÖVIHIK

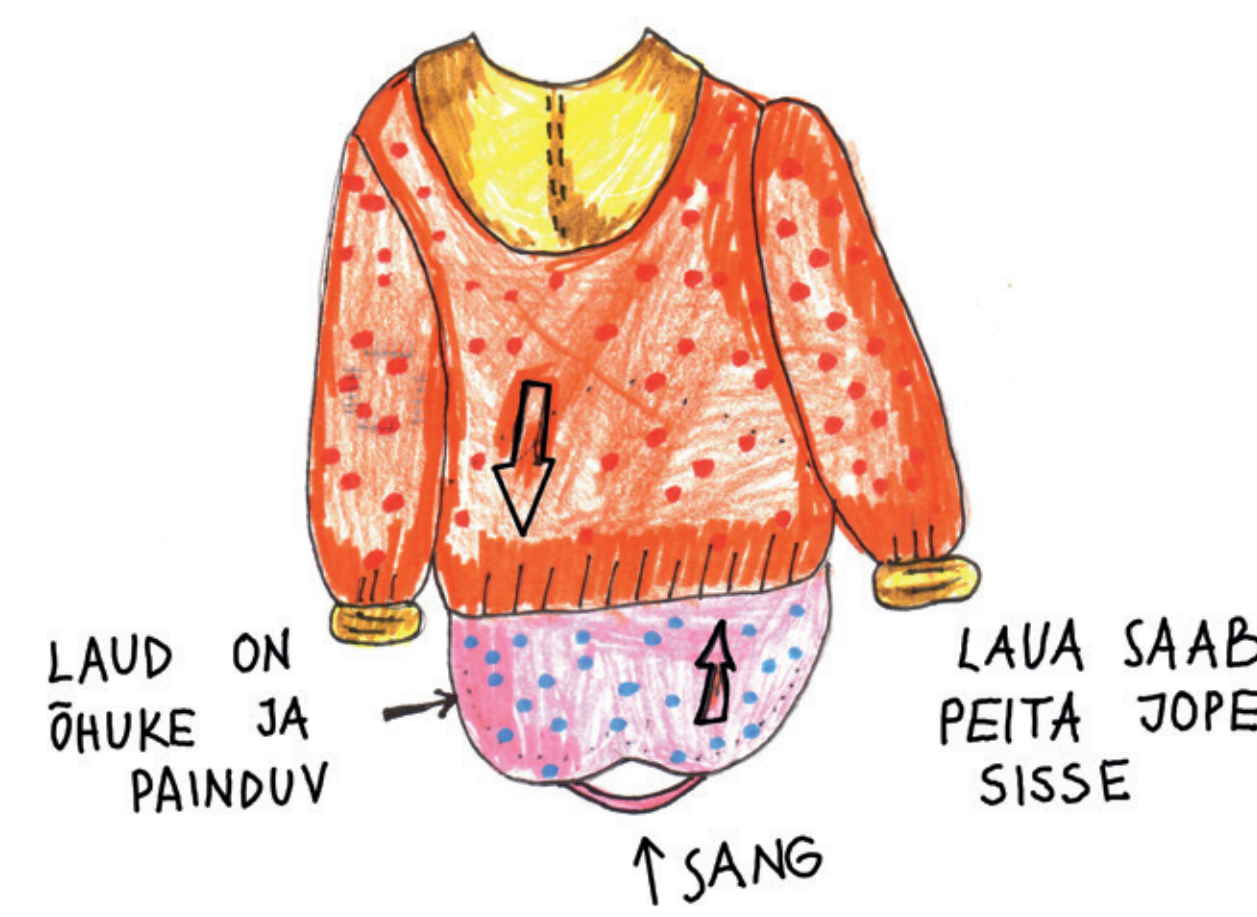
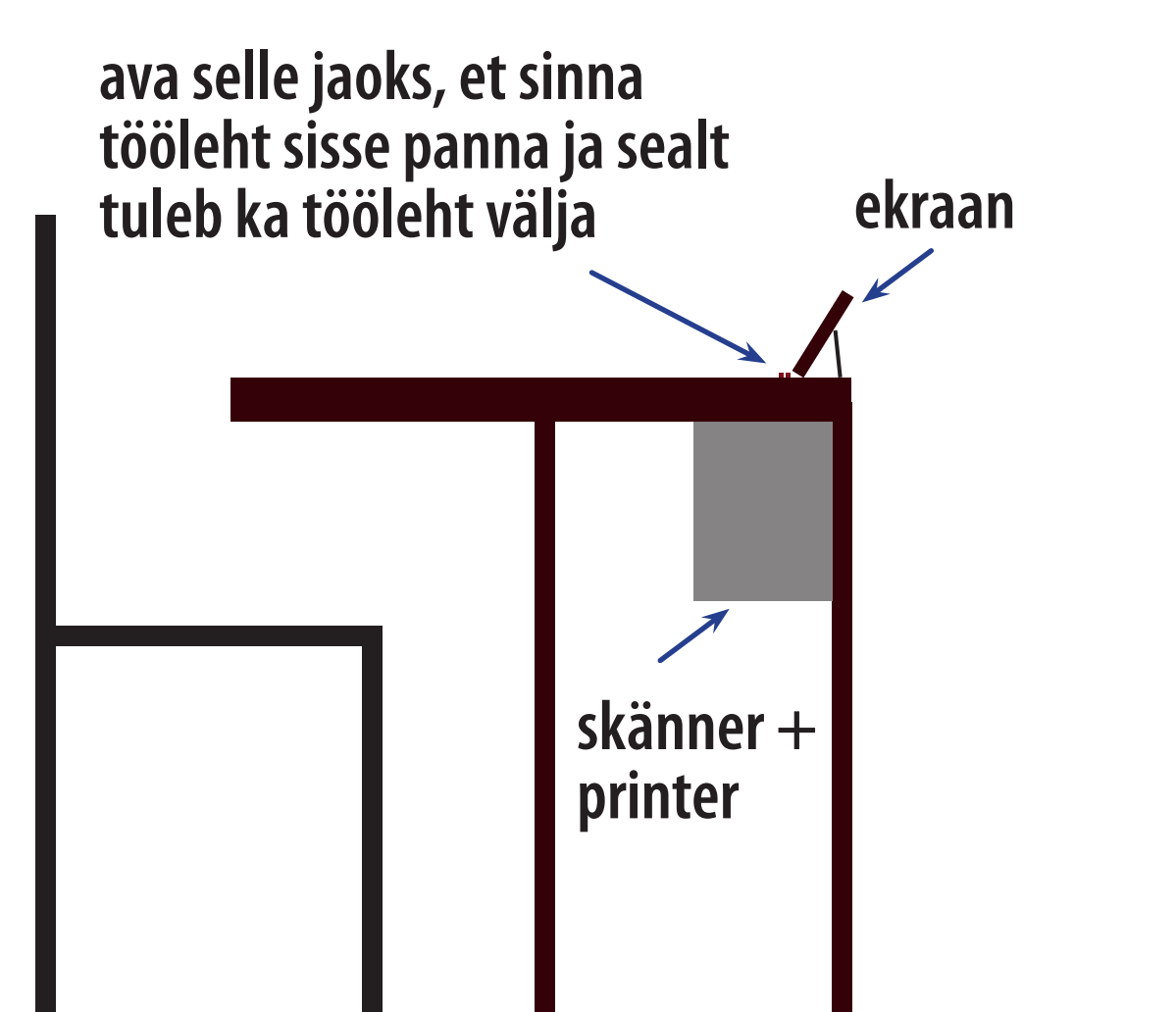
Henri Prillop
Tartu Kivilinna Kooli 2. klass

Tarka töövihikut läheb vaja neile, kellel saab tunnis töö liiga kiiresti tehtud ja lisa-töölehtede ülesanded on tihti sama lihtsad kui põhiharjutused, lihtsalt teistsugused.

Tark töövihik on printer pluss skanner, mille mälus on erineva raskusega ülesanded. Õpetajad saavad ülesandeid Internetis juurde teha ja üksteisega jagada.

Kui õpilasel on töö valmis, paneb ta töölehe kontrollimiseks skannerisse. Vigade arv tuleb on ekraanile ja neid saab õpilane ise otsida. Kui vigu pole, annab Tark töövihik lapse tase-mele vastava uue lehe (möödab lehe täitmise aega, eelnevate vigade arvu). Kui koolides oleks sellised töövihikud, ei oleks kellelgi igav.

Seda kõike oleks väga lihtne teha tahvelarvutis, aga suured inimesed ei hakkaks seda kasutama, sest arvavad, et lapsed peavad õppima ka paberile kirjutama ja et lapsel on liiga palju arvutis.



PEPULAUAGA JOPE

Leen Burmeister
Märjamaa rahvamaja loovusring
Märjamaa Gümnaasiumi 2. klass

Minu leiutis aitab lapsel talvest rõõmu tunda. Jope seest saab lukku avades välja tõmmata pepulaua, seda kasutada ja siis jälle jope seljale tagasi panna. Selle jopega on hea ka piknikul käies maas istuda. Seda võivad kasutada kõik, kellel on vaja murul istuda või kellele meeldib lumes mängida.



TELEFONIÄPP LAULUDE PÄHEÕPPIMISEKS

Siim Oliver Virro
Tallinna Kesklinna Põhikooli 2. klass

Sihtgrupp: algklasside õpilased
Kuidas muuta lastel laulude päheõppimine lihtsamaks ja koolikott kergemaks? Selles äpis saaks laps valida oma telefonis algklassi muusikaõpikus olevate laulude vahel. Saab valida viisi koos sõnadega või lihtsalt klaverimuusika. Koos viisiga on alati lihtsam laulu pähe õppida. Ka õpikut ei pea laps siis alati koju kaasa võtma ja koolikott on kergem.

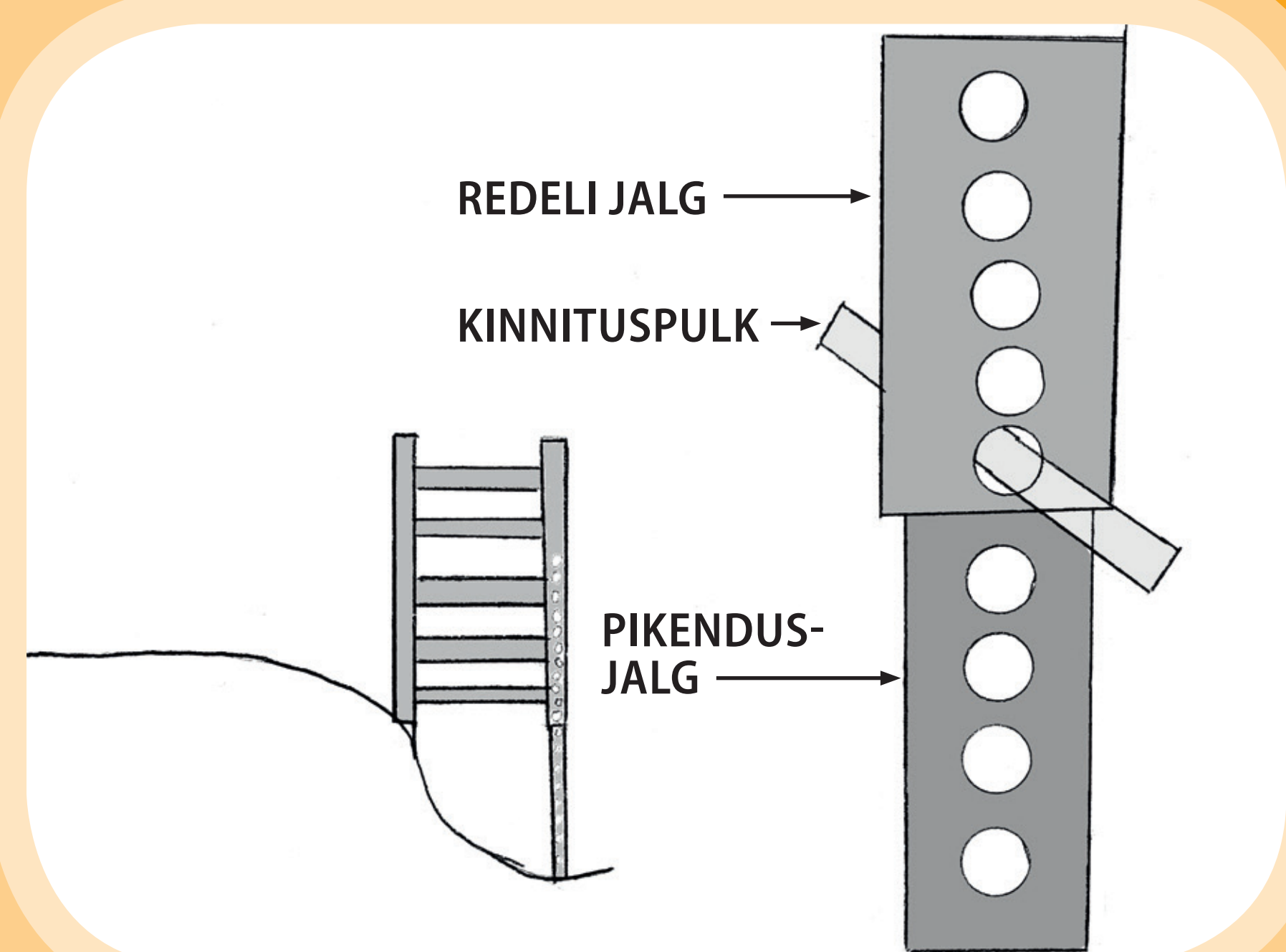
STABIILNE REDEL

Joonas Mölder
Tõrva Gümnaasiumi 7. klass

Probleem
Tavalise redeli jalad on ühepikkused ja liiguvad paaris, seega ebatasasel pinnal redel kõigub.

Lahendus
Redelil kõigi jalgade pikkust saab muuta vastavalt maapinnale (vt joonist) ja redel muutub stabiilsemaks.

Sihtgrupp
Ehitajad, aednikud, aknapesijad, elektrikud.



SEIN



VÕÕRKEELSETE ÕPILASTE INTEGREERIMINE KOOLI-ELLU TARGA VÄRVI ABIL

Margo Martin Mets
Kadrioru Saksa Gümnaasiumi 7. klass

Lahendust vajav probleem
Võõrkeelsed õpilased peavad eesti keele kiiresti selgeks saama, et ühiskonda ja kooliellu paremini sulanduda.

Leiutise/idee kasutaja ehk sihtgrupp
Sihtgrupiks on kõik koolid, kus õpivad välisõpilased. Idee edasiarendamisel saavad kasutada kõik võõrkeelte õppijad.

Lahendust vajava probleemi tööpõhimõte
Kõik koolis olevad esemed, mis võimalik,

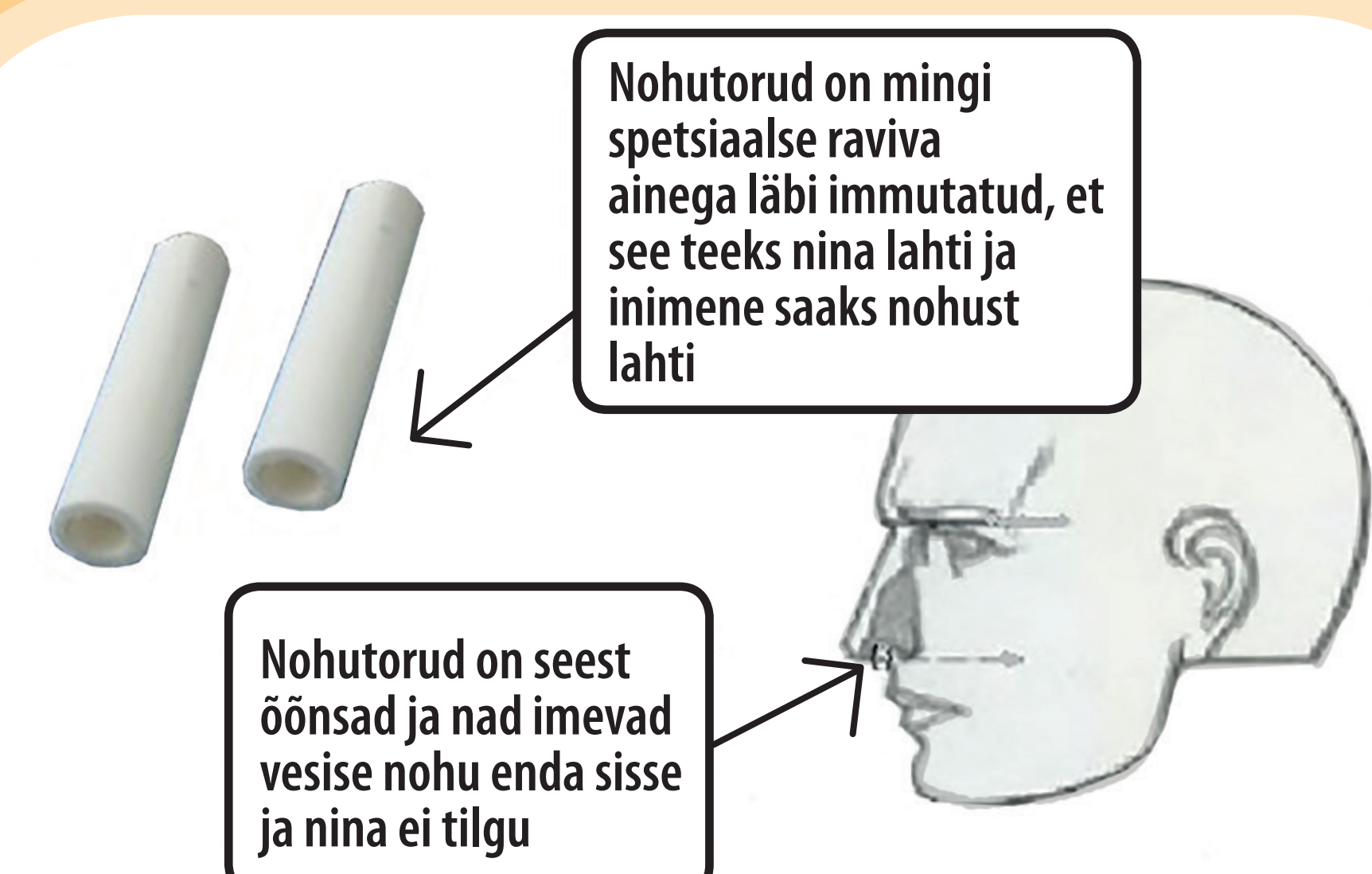
kaetakse kodeeritud pulbrit sisaldava värvi/lakiga, mis reageerib kehasoojusele. Kodeeritud pulber sisaldab 500 sõna*, nt uks, aken, koridor, aineklass, raamatukogu, varuväljapääs tulekahju korral jne.

Seina värvimiseks segatakse värvi/laki sisse pulber, mis sisaldab sõnu vastavalt värvitavale seinale (nt „klassiruumi sein“, „varuväljapääs“). Sein jääb tavaline, aga sõna ilmub seinale, kui seina puudutada käega. Jahtudes sõna kaob.

*Keele elementaarsel tasemel oskamiseks on vaja teada vähemalt 500 sõna.



Selle leiutise sihtgrupiks on kõik mobiiltelefoni kasutajad. Sel viisil isiku kontrollimine on kindlam kui dokumendi vaatamine, sest dokument võib olla kulunud, pilt vana vm.



- Kõigile, kellel on probleeme nohu ja tilkuvaga ninaga.
- Nohutorud sobivad kasutamiseks tervele perele.

Külmakannul on 0,5 cm paksune termo-
ümbris, vahekamber ja sisemine karastatud
klaasist osa. Külm jook valatakse kannu ja
seda hoiab külmkana kannu vahekambris
olev külm vesi. Termoümbris ei lase sooja
õhku vahekambrisse. Kannul on peal kaks
termokaant, millest väiksem on joogi
väljavalamiseks. Külmakann on mõeldud
kõigile – peredele, koolidele, söögi-kohtadele,
lasteaiadele



Harjastega, silikoonist, koonusekujuline otsik. Otsik koosneb kahest osast. Silikoonist koonusest ja harjast. Harja talla sees on piskised augud, et öhk läbi pääseks. Harjad on piisavalt tugevad, et öhk ei saaks silikoonist koonust vaakumisse tõmmata. Harjad ja piskised augud ei lase tillukesi tükke tolmumeiasse.



Lõõtsa kuju on kokkupandav.



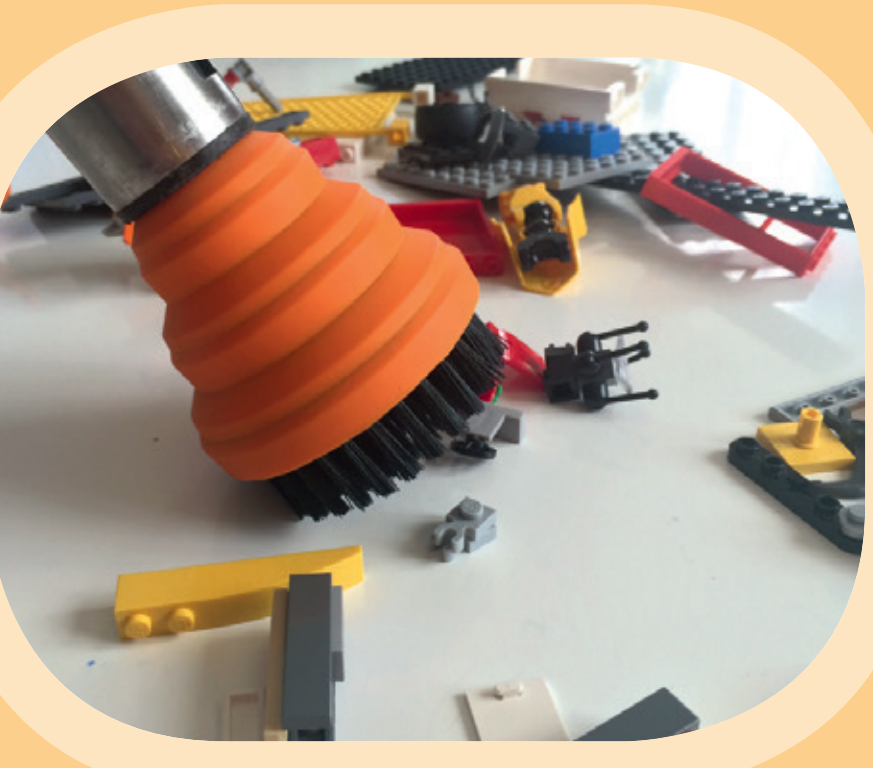
Õhuvool tõmbab
otsiku toru külge kinni
ja tekib vaakum, mis
ei lase otsikul lahti
kukkuda. Niimoodi ei
ole vaja kinnitust.



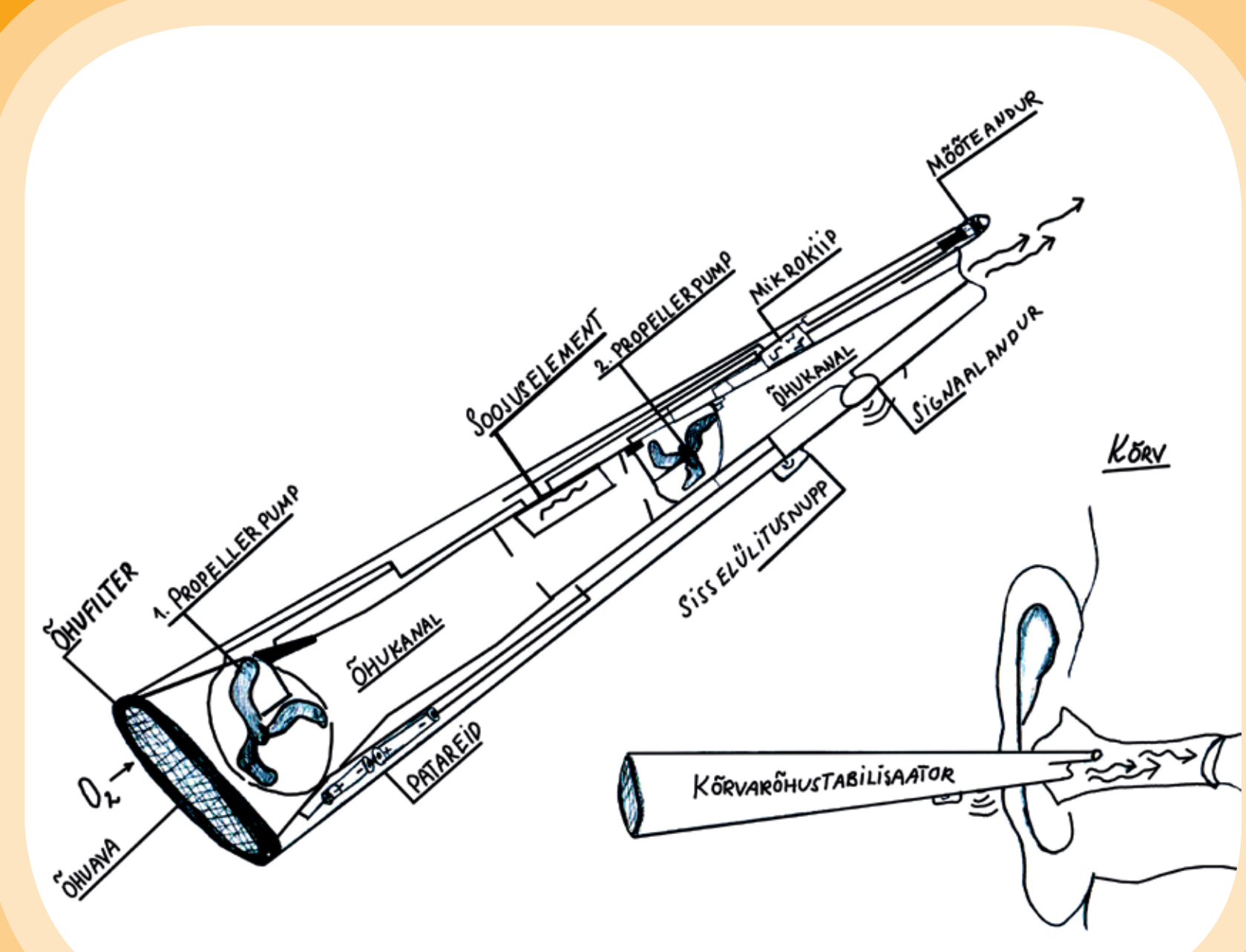
Harjades on staatilir
elekter, mis tõmbab
tolmu ligi ning lahti
lase.



Otsiku saab
puhtaks imeda
tolmuimejaga.
Otsik on ka
pestav.



Tänu oma kujule sobib ta
igasuguse suurusega
tolmuimeja torule.



Stabilisaator sobib kasutamiseks nii suurtele kui ka väikestele, kuna seadme eesotsas olev andur mõõdab trummikile pinget ja kuulmekäigu mahtu ning stabilisaator kohaldub täpselt.

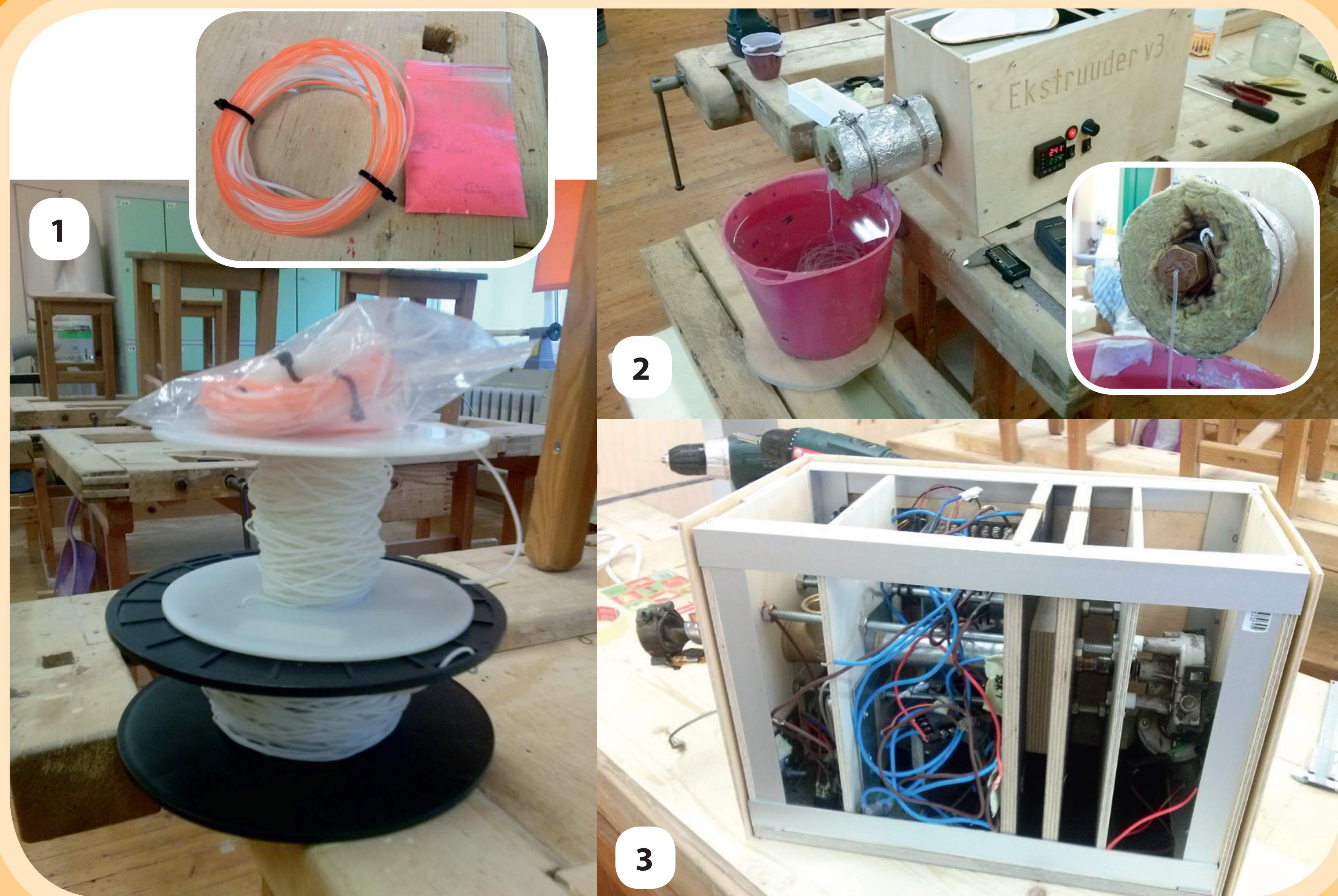
- 1) Seade lülitatakse sisse ja asetatakse kõrva.
- 2) (Optiline) mõõteandur määrab trummikile pinge ning kuulmekäigu mahu.
- 3) Saadud info analüüsitakse ning edastatakse signaalina soojuselementi.
- 4) Välisõhk pääseb läbi õhuava propellerpumba abil seadmesse.
- 5) Esimene pump saab mikrokiibist info vajatava õhu hulga kohta ja pumpab selle soojuselementi, kus õhk saab sobiva temperatuuri
- 6) Teine pump saab mikrokiibist info ja laseb sobiva rõhuga õhu soojendist kõrva.
- 7) Õige temperatuuri ja rõhuga õhk jõuab kuulmeavasse ja -käiku.
- 8) Õhuvoog lükkab rummikile õigesse asendisse, kuulmine stabiliseerub.
- 9) Signaalandur, mis reageerib kindla rõhu ja kiirusega väljastatavale õhuvoole, annab piiksatades loa seadme kõrvast väljavõtmiseks

Seadme mälus on tuntud muinasjutud ja lastelood. Vajadusel saab lugusid mujalt alla laadida. Lisaks saab luua ekraanile subtiitrid. Äpi saab ühendada oma maki, puutetundliku telefoni või iPadiga.



2015

ÕPILAS- LEIUTAJATE RIIKLIK KONKURSS



EKSTRUUDER V3 – PLASTIKUTE TAASKASUTAMINE LÄBI 3D-PRINTIMISE

Priit Norak
Saue Gümnaasiumi 12. klass

Leiutise sihtgrupp peamiselt 3D-printimisega või taaskasutamisega tegelevad ettevõtted, haridus- ja teadusasutused või hobi korras huvitujad.

Probleem

Kogu tööstuses kasutatav plastmass ei ole igavene ning osa plastist me enam ei vaja.

Plaste taaskasutatakse ja töödeldakse ümber vähe, plastpudelitest näiteks 27%. Enamik plastikust lõpetab oma teekonna mullas või vees.

Lahendus

Seade Ekstruuder V3 seob tehnoloogia ja loodushoiu, võimaldades vanast plastikust, 3D-printimise ülejääkidest ja graanulitest toota 3D-printeritele toomaterjali ehk filament (vt joonis 1), säästes sedasi loodust ning raha.

Töötavat prototüüpi Ekstruuder V3 (joonis 2) on testitud nii graanulite kui ka 3D-printimise jääkidega. Seadeldis töötas edukalt ja tootis materjali, millest sai suurepäraselt 3D-prindida.

Ekstruuderi tööpõhimõte

Seadme tagumises osas paiknev mootor veab vastupäeva ringi jämedat, 16 mm läbimõõduga presskrui, et suruda sisenev plastikmaterjal mööda toru edasi.

Masina eesmises osas paikneva toru otsas on küttekeha, mis kuumutab toru temperatuuri kuni 400 kraadini. Plastik sulab toru otsas ning surutakse kruvi abil torust välja. Plastik voolab läbi 1,5-millimeetrise filtreeritud augu ning jahtub. Metallist filter kõrvaldab materjali sisse tekkinud mullid ning ei lase prahil filamendisse sulada. Mootori kiirust reguleerides saab muuta väljuva plastiku diameetrit (ideaalis 1,75 mm).

Ekstruuderi ehitus (joonis 3)

Ekstruuderi põhiseinad on kinnitatud üksteise külge keermelattide ning alumiinium-profilidega, mis moodustavad risttahuka, mille vahel on vineerist põhiseinad. Põhiseintest jooksevad läbi kolm mutritega seinte külge kinnitatud keermelatti.

Presskrui tagumine ots on kinnitatud kuullaagriga kahe seina vahele, et vältida seadme töö käigus tekkivat üleliigset pinget mootorile. Mootor on kinnitatud poltidega seina külge ning asub põhjast kõrgemal. Seadme jahutamiseks on kaks ventilaatorit. Ekstruuderi peal on plastikjäänuste või graanulite hoidmiseks 3D-prinditud kauss, mis on ühendatud seadmes paikneva toruga. Seade on pealt avatav.

Tallinna Saksa Gümnaasium
hädala
menüü
12.10

Selle õigustatud
pruut vabalt
kopime ja me
saame kasutada...

0. juur	200g	100g	50g	150g
• Bortul				
• mähkoon	10		10	
• kottul	1/2		1/2	
• karkul	100g		150g	
• karkul				
• porgand, salat	200g	100g	50g	
• kurgi, mähk				

KUMITAN

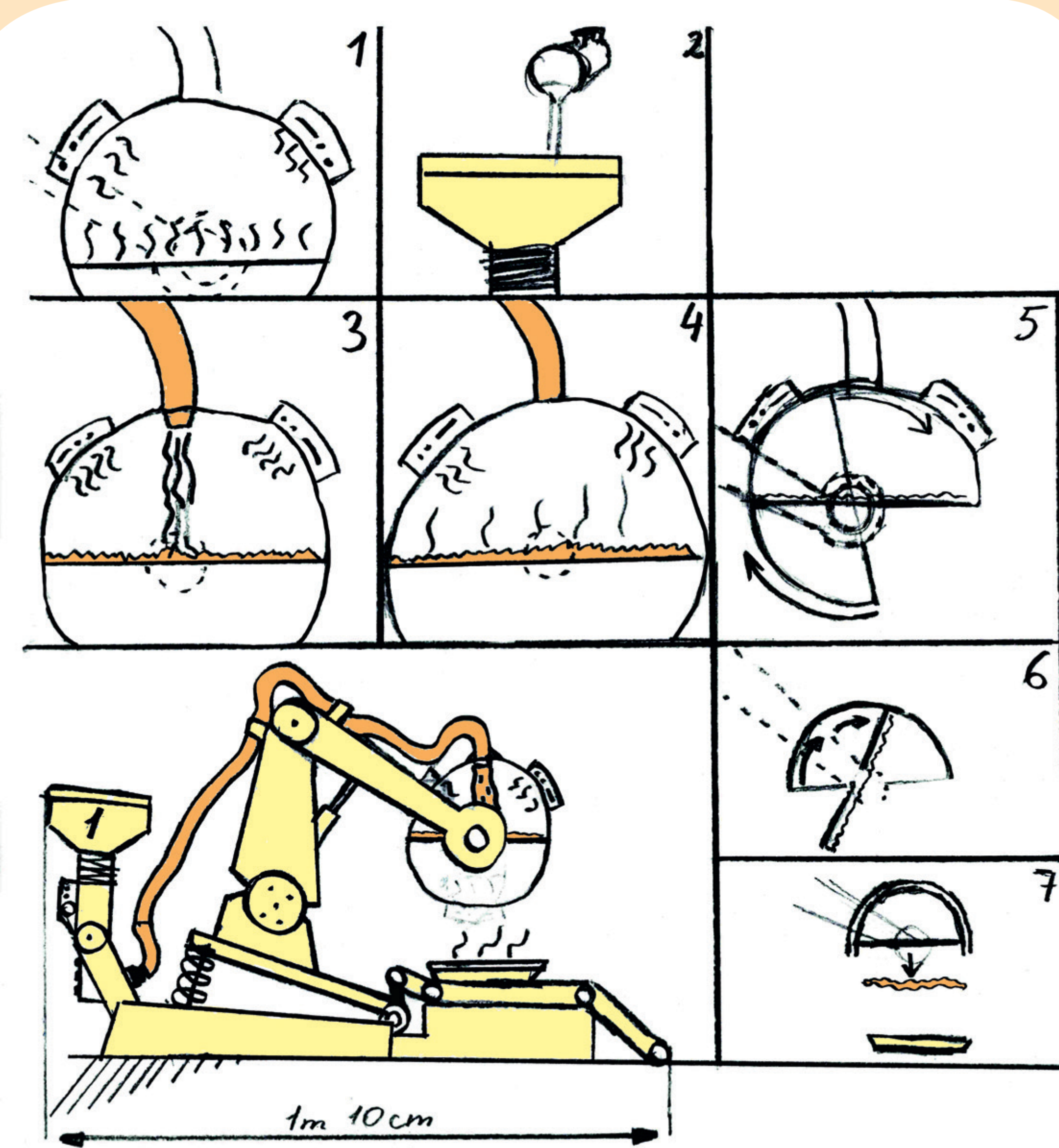
INDIVIDUAALNE KOOLITOIT

Eliisa Joost
Tallinna Saksa Gümnaasiumi 5. klass

Minu leiutise mõte on vähendada koolitoidu äraviskamist, suurendada koolis sooja toidu söömist ja suurendada menüüvalikut. Allergikud ja krooniliste haigustega lapsed saavad kokku panna endale sobiva toidu. Lapsed oleksid rahul ja vanemad rõõmsad.

Kooli sööklas sööjate õpilaspileteid registreerivad seadmeid saaks kasutada ka nii, et menüü on kooli kodulehel nähtav nädal ette ja laps saab lehele sisse logides kokku panna etteantud valiku põhjal oma lõunasöögid – saab valida prae komponente ja koguseid (maksimumkogus on määratud). Väiksema isuga lapsed saavad valida väiksema portsjonid.

Andmed seotakse õpilaspiletiga ja sööklataadi näeb pärast pileti sisestamist, milline lõunasöök lapsele kokku panna.



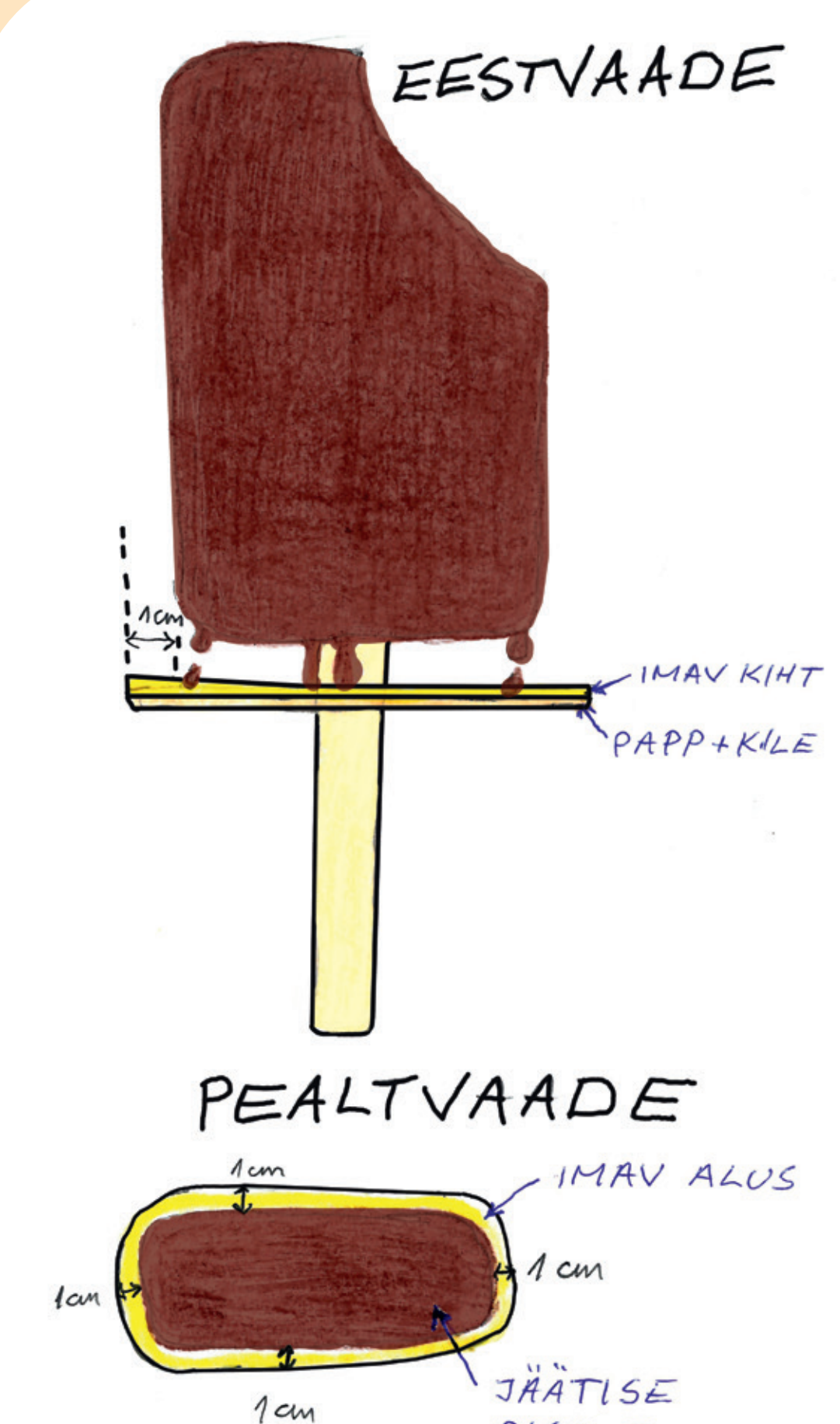
PANNKOOGIKOMBAIN

Andrei Klevtsov
Tallinna Tõnismäe Reaalkooli 5. klass

Pannkoogid on maitsvad, aga nende tegemine on keeruline. Laiutatud kombain lahendab selle probleemi. Masina täiteava juures asuvad taimerid on vaja paika sättida ja valada taigen täiteavasse.

1. Miniahjude abil teflonpaneel kuumeneb.
2. Taigen valatakse täiteavasse.
3. Taigen liigub kuumale paneelile peale.
4. Pannkooki praetakse mõlemalt poolt, ülalt praeb miniahi.
5. Anuma põhi avatakse.
6. Paneel pööratakse kiiresti 180°.
7. Pannkook kukub taldrikule.

Minu leiutise põhikasutaja on minu ema, aga see sobib kõikidele emadele, vanaemadele ja isegi koolikokkadele.



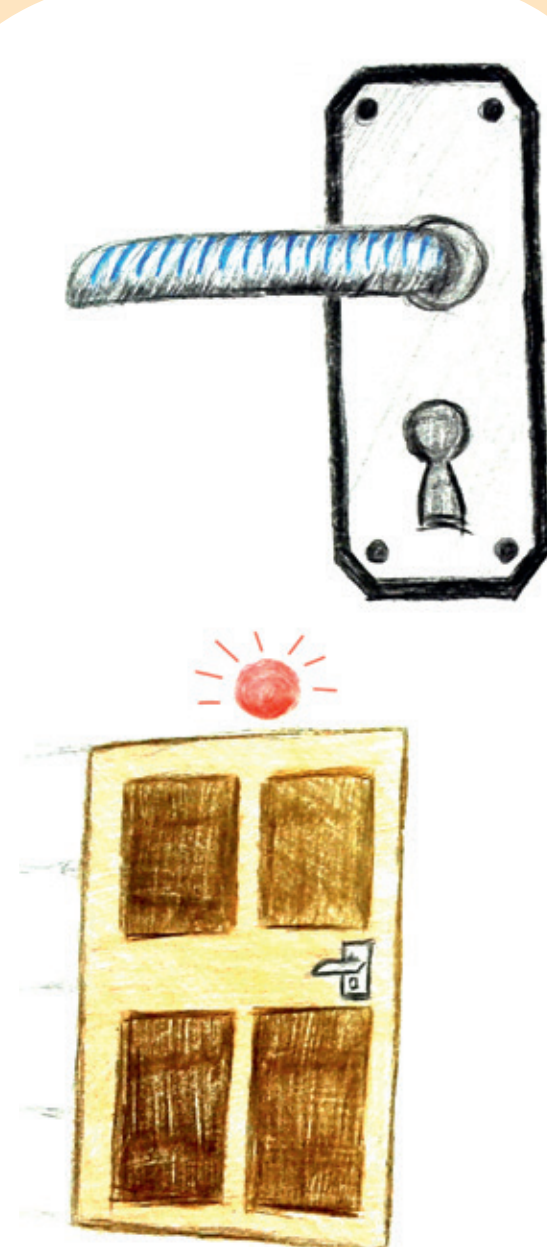
IMAV ALUS JÄÄTISEPULGALE

Sandra ja Sabrina Karajev
Tapa Gümnaasiumi 5. ja 4. klass

Pulgajäätis hakkab kuumal suvepäeval tilkuma ja määrib käsi ning riideid.

Jäätisepulgale saab lisada aluse, mis on pulga suhtes risti. Alus koosneb papist ja kilest (nagu tetrapakend) ja on kaetud õhukese imava kihiga (nagu paksem kuivatuspaber või pesukaitse). Alus on natuke suurem jäätise ristlõikest ja nii kukkuvad sulava jäätise tilgad alusele, kus pealmine kiht need endasse imab.

See väike tõhus lisa sobiks nii pulgajäätistele kui mahlapulcadele ning teeks rõõmu paljudele jäätisesõpradele.



PUHTA KÄE UKSELINK

Mattias Anio
Parksepa Keskkoooli 1. klass

Ukselink on selline, et seda käega puudutades lingi sees olevad andurid tuvastavad bakterite hulga käel. Kui see on lubatust suurem, hakkab ukse kohal punane tuli vilkuma. Kui laps jätab wc-s käed pesemata või siseneb käsi pesemata sööklasse, annab link sellest vilkuvat tulega teada. Järelikult tuleb minna käsi pesema või siis uuesti pesema. Et teiste ees ei oleks piinlik, pestakse käsi hoolikamalt ja ollakse tervemad.

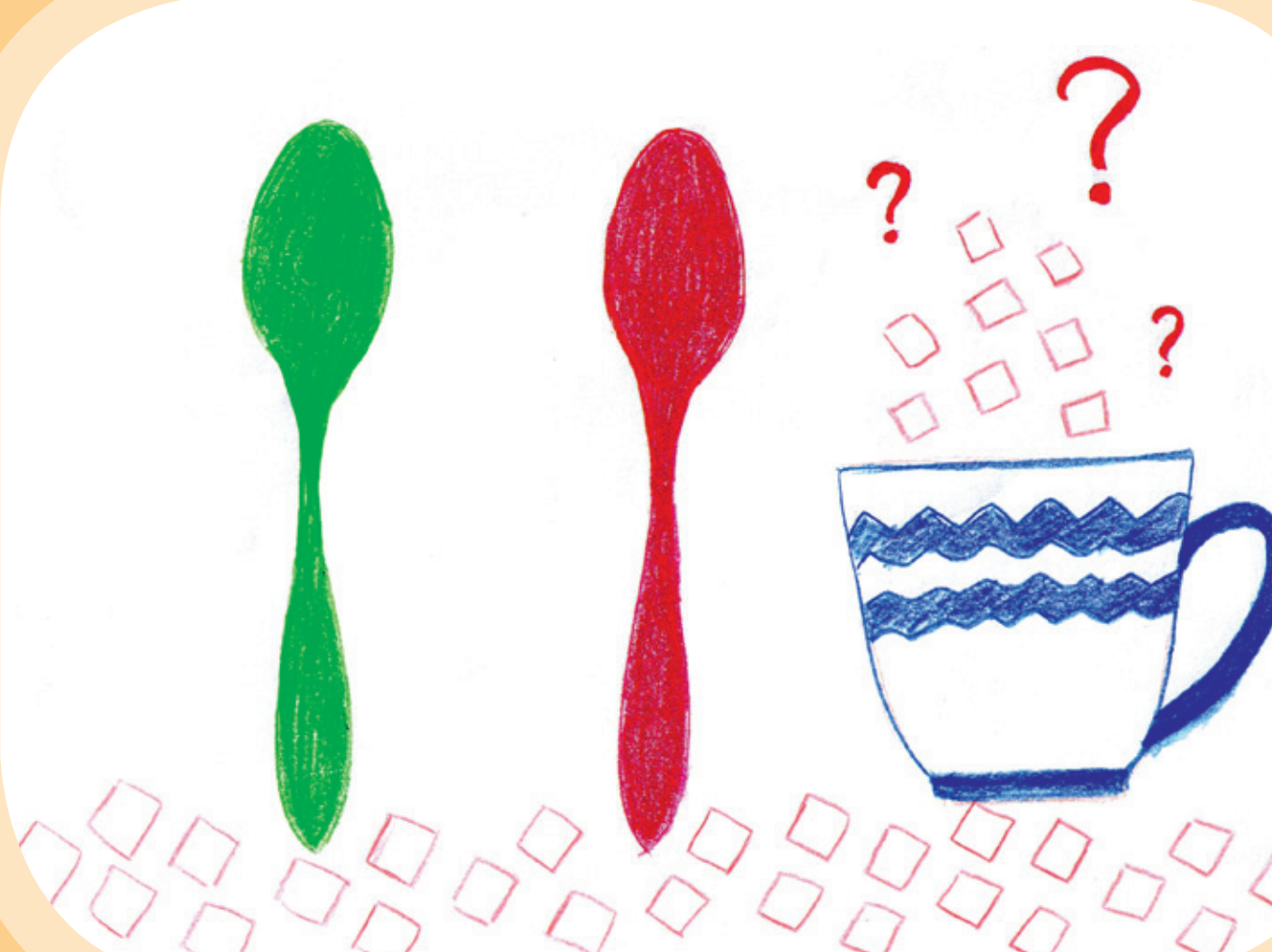
Lingid võiks olla kasutusel koolide ja lasteaedade sööklates ja wc-des ning kaubanduskeskuste wc-des.



TOALILLEDE KASTMISNÄIDIK

Eliise Saks
Tapa Gümnaasiumi 1. klass

Minu leiutist läheb vaja toa- lilledele jaoks. Näidik on lillepotis ja kui lill vajab kastmist, hakkab andur piiksuma. Andurile saab seada lille sordi ja sellele vasta- va niiskusevajaduse.



LUSIKAS MAGUS + -

Arion Andreas Aavisto
Tallinna Kesklinna Põhikooli 2. klass

Sageli on keeruline aru saada, kui palju suhkrut joogi sees on organismile kahjutu. Liigne suhkrut tarbimine võib kaasa tuua ülekaalulisust ning suhkruhaigust.

Vanemad räägivad, et tee sisse võiks panna ühe lusikatäie suhkrut, kuid lapsed panevad vahel rohkem.

„Lusikas + -“ on valmistatud spetsiaalsest plastikust ja varustatud sensoritega. Lusikas värvub punaseks ning annab märku, kui jook sisaldab liiga palju suhkrut.