

SEGADUSE PÄKAPIKU

ENTSÜKLOPEEDIA

KÕIGE
HUVITAVAMAD
LEIUTISED



Leedu keelest tõlkinud Tiina Kattel

SISUKORD

ESIAEG

Nõel ja käärid	10
Kamm ja parukad	12
Ratas	14



VANAAEG

Seep	18
Nööbid	20
Kompass	22
Lusikas ja kahvel	24
Triikraud	26



KESKAEG

Prillid	30
Trükipress	32

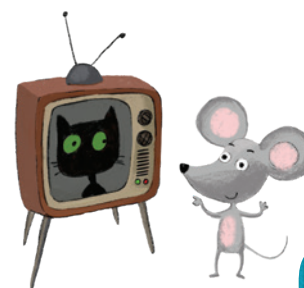


UUSAEG

Hambahari	36
Kraadiklaas	38
Kuumaõhupall	40
Aurumootor	42
Tikud	44
Külmkapp	46
Fotoaparaat	48
Tualettpaber	50
Dünamiit	52



Valgusfoor	54
Telefon	56
Elektripirn	58
Huulepulk	60
Auto	62
Autode tüübid	65
Raadio	68
Lennuk	70
Lennukite tüübid	72



UUSIM AEG

Televisioon	76
Mikrolaineahi	78
Arvuti	80
Internet	84
Märkmekleepsud	86
Plastpakend	88
Droon	90
Tehislumi	92
Päikesepatarei	94
Laser	96
Robot	98
3D-printer	100
GPS-naviseade	102
Kasutatud allikad	105
Fotode allikad	107



RATAS

ESIAEG ON AJALOO PERIOOD ALATES INIMESE ILMUMISEST KUNI KIRJA LEIUTAMISENI UMBES 4000 AASTAT ENNE KRISTUST.



- Pole teada, millal **RATAS** leiutati, kuid arvatakse, et see juhtus 4500–3300 aastat enne Kristust Mesopotaamias. Toona mõtlesid kohalikud pottsepad välja, et voolitav nõu tuleb panna pikali asetatud kivist rattale. Seda ratast ringi ajades sai kiiremini ja ilusamat tööd teha.



- Hiljem ehitasiid inimesed kivi-ratastest **KÄSIKIVI**. Sellega jahvatati teri.



- Alles 300 aastat hiljem mõeldi välja, et ratast võib transpordis kasutada. Siis valmistasiid inimesed puukettast **VANKRIRATTA**. See oli küll väga tugev, aga ka väga raske.



↑ Puidust ketasratas, üle löödud metallkatttega



- Ratast täiustades mõeldi välja **KODARAD**. Tänu nendele muutus ratas kergemaks, kuid kulus ka ruttu läbi või läks katki. Seepärast otsustati ratas nahkrihmaga üle tõmmata ja palju hiljem rauast kattega üle lüüa. Seda võib nimetada tänapäevaste rehvide esimeseks variandiks.



- **MIKS ON RATAST KERGE PAIGAST LIIGUTADA?**

Igat asja, mis liigub, mõjutab hõõrdejõud. See ei lase asjadel lihtsalt liikuda. Mida suurem osa esemest maad puudutab, seda suurem **HÕÕRDEJÕUD** selle ja maa vahel tekib. Seepärast ongi raske esemeid lükata.



Ratas puudutab maad vaid väikese osaga endast, seda mõjutab väiksem hõõre, seega on seda ka lihtsam liigutada kui sama kaaluga neljakandilist asja, millel on maaga suurem kokkupuutepind.



- Milleks on vaja **TELGE**? **TELG** on selleks, et ratas kergemini pöörleks. Autodes on telje külge kinnitatud mehhanism, mis seda pöörab. Pöörates paneb telg liikuma ka rattad, nii auto sõidabki.

- Keskajal mõtlesid filosoofid välja lootuse sümboli **ÕNNERATTA**. Nende arvates kuulus õnneratas jumalanna Fortunale. Õnneratast pöörates otsustas jumalanna, milline saatus surelikke ees ootab – õnn või ebaõnn.



HUVITAV

Kuni polnud rattaid, veeti raskeid asju veoalustega. Egiptlased rakendasid nende ette inimesed. Mida raskem koorem, seda rohkem inimesi pidi veoalust vedama.

NÖÖBID

VANAAEG ON AJALOO PERIOOD ALATES KIRJA LEIUTAMISEST KUNI LÄÄNE-ROOMA KEISRIRIIGI LAGUNEMISENI 476. AASTAL.

- Vanasti ühendasid inimesed riiete osi taimeokaste, loomakontide ja puupulkade abil.



KAS OLED NÄINUD MU KASUKAOKAST?



- Vanas Egiptuses pisteti üks rõiva osa läbi teises rõiva osas oleva augukese või seoti rõiva mõlemad otsad kinni.

- Pole teada, millal ilmusid nõöbid. Arheoloogid leiavad nõöpe Vana-Kreeka, Vana-Rooma ja Vana-Hiina aladelt. Need on enamasti valmistatud **ELEVANDILUUST**. Ometigi kasutati nõöpe toona ainult kui ehteid ja riideid kinnitati ka edaspidi ilunõelte või sõlgedega.



→ Pronksist nõöbid



- Palju hiljem hakkasid nõöbitavad riided meeldima kuningatele ja rikastele.



- Koos nõöpidega hakati 13. sajandil kasutama nõöre. See muutis rõivamoodi. Rõivad olid rohkem pingul ja liibusid kehale.



- Tänapäeval valmistatakse nõöpe **PLASTIST** ja odavast metallist. Nõöbid on kõigi riietel.



HUVITAV
Alates 1850. aastatest hakati meeste ja naiste särkidel nõöpe eri pooltele õmblema – naistel vasakule ja meestel paremale. Pole teada, miks nii tegema hakati, kuid see traditsioon on säilinud tänaseni.



PÜÜDKE MU NÖÖP KINNI!

TRÜKIPRESS

- Alguses, kui taheti teksti või pilti paljundada, **KIRJUTASID** inimesed selle käsitsi **ÜMBER** või uuristasid selle puitplaadile. Siis kaeti see puulõike värviga ja trükiti käsitsi paberile. Kahjuks võttis ümberkirjutamine ja puitplaadile uuristamine väga palju aega.

4. Pressi käepide

3. Press

2. Paberileht

1. Vorm, kuhu asetatakse seatinast tähed.

KESKAEG ON AJALOO PERIOOD ALATES LÄÄNE-ROOMA KEISRIRIIGI LAGUNEMISEST 476. A KUNI SUURTE GEOGRAAFILISTE AVASTUSTENI 1453. A.



- 1440. aasta paiku leiutas **JOHANN GUTENBERG** trükipressi.



- Tekst koosneb lõikudest, lõigud koosnevad lausetest, laused koosnevad sõnadest ja sõnad koosnevad tähtedest.

- Kuidas **TRÜKIPRESS** töötab?
- Paljust väikestest seatinast tähtedest laotakse paberilehe suurusesse vormi (1) tekst. Seejärel kaetakse kõik tähed värviga, neile asetatakse paberileht (2). Selle vajutab tähtede külge **PRESS** (3), mille inimene pressi käepidet (4) keerates madalamale laseb. Nii jäävad tähtede kujutised selgelt paberile näha.



← Tänapäevane trükimasin, millega saab trükkida ajakirju, raamatuid ja plakateid.

HUVITAV
Johann Gutenberg trükkis Piibli.

KUUMAÕHUPALL

UUSAEG ON AJALOO PERIOOD ALATES SUURTEST GEOGRAAFILISTEST AVASTUSTEST 1453. A KUNI ESIMESE MAAILMASÕJA LÕPUNI 1918. A.



- Kuidas ÕHUPALL töötab?
- KUUMAL õhul on omadus üles kerkida. Seepärast põleti (3) abil õhupalli kuplis olevat õhku kuumutades hakkab see kogu õhupalli ülespoole tõstma. Selleks et õhupall maanduks, on vaja selles õhku jahutada.
- Klapi avamise nöö (6) avab õhu väljalaskeklapi (4). Kupli kinnitustrossid hoiavad korvi palli küljes ja õhu väljalaskeklapp avatakse, kui on vaja pallist õhku välja lasta.



● Esimese kuumaõhupalli tõstsid õhku prantslastest vennad
JOSEPH-MICHEL ja JACQUES-ÉTIENNE MONTGOLFIER'd



- Kuidas KUUMAÕHUPALLI juhtida?
- Õhupallil pole ei mootorit ega tiibu. Selle piloot reguleerib ainult seda, mis kõrgusel õhupall lendab. Mis suunas see lendab, sõltub tuule suunast ja tugevusest.

- Tunni aja jooksul lendab kuumaõhupall keskmiselt 10–20 km.

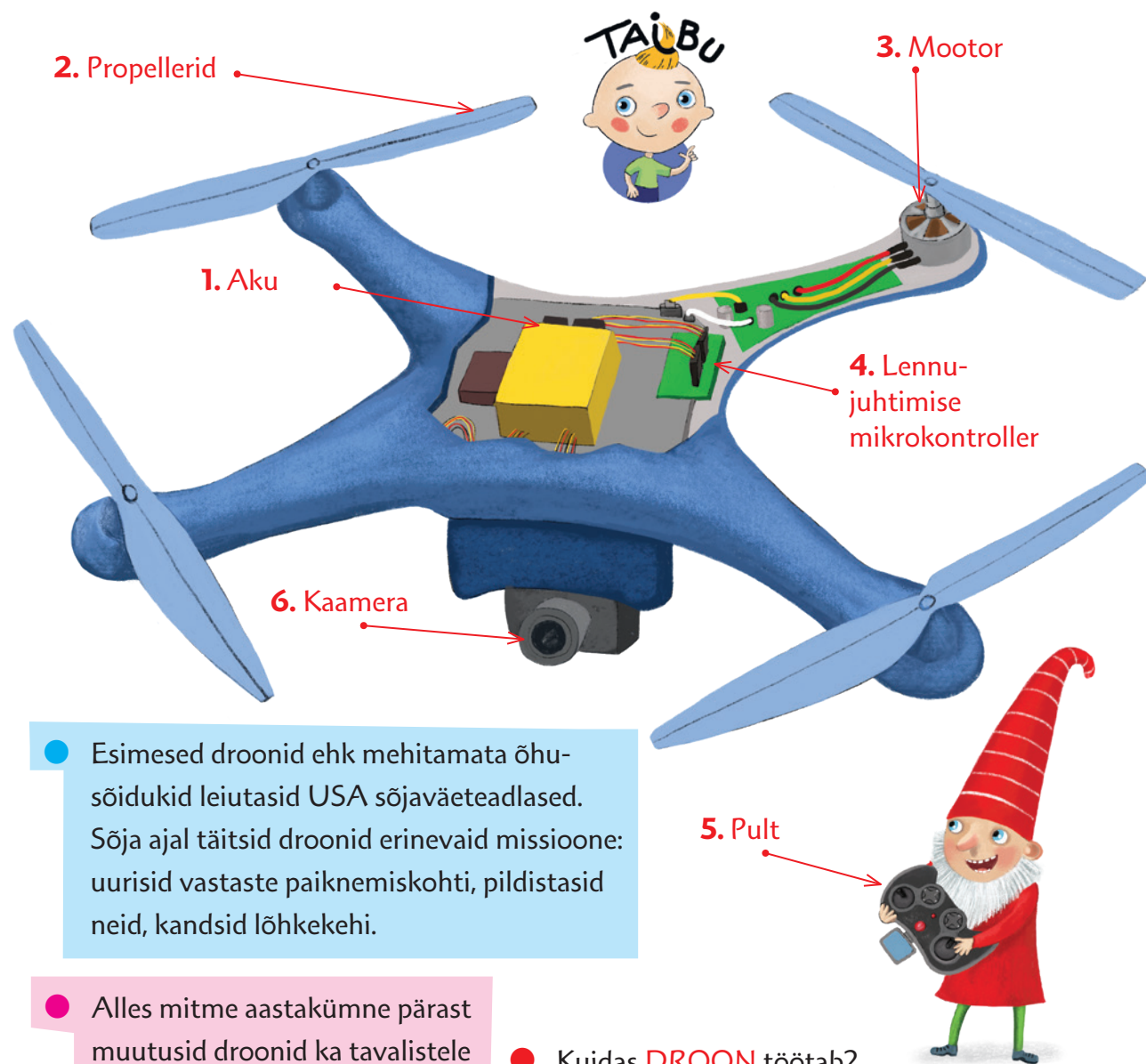


HUVITAV

Esimest korda tõusis kuumaõhupall õhku tühjalt, aga teisel korral panid leiutajad selle korvi lamba, kuke ja hane. Reis oli edukas ja kõik kolm reisijat saabusid maapinnale tagasi tervelt.



DRoon

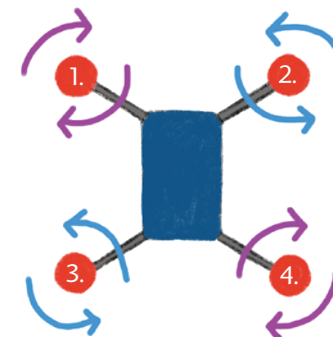


● Esimesed droonid ehk mehitamata õhusõidukid leiutasid USA sõjaväeteadlased. Sõja ajal täitsid droonid erinevaid missioone: uurisid vastaste paiknemiskohti, pildistasid neid, kandsid lõhkekehi.

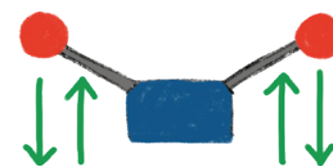
● Alles mitme aastakümne pärast muutusid droonid ka tavalistele inimestele kättesaadavaks. Praegu kasutavad paljud neid meelelahutuseks ja tööks – pildistavad loodust, korraldavad võistlusi, mõõdistavad maa-alasid.

- Kuidas **DROON** töötab?
- Droonil on neli propellerit (2). Igaüht juhib eraldi mootor (3). Energiat annab neile droonis olev aku (1). Millist propellerit ja kui kiiresti pöörlema panna, ütleb mootoritele mikrokontroller (4). Ta saab signaale juhtpuldilt (5), mille abil inimene drooni juhib.

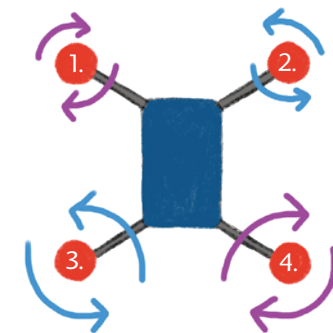
UUSIM AEG ON AJALOO PERIOOD ALATES ESIMESE MAAILMASÕJA LÖPUST 1918. A KUNI TÄNAPÄEVANI.



● Kui droon liigub, siis pöörlevad samas suunas ainult diagonaalsi olevad propellerid. Näiteks pöörlevad propellerid 1 ja 4 päripäeva, aga 2 ja 3 vastupäeva. See aitab droonil otse õhus püsida.



● Pööreldes hakkavad propellerid õhku allapoole suruma ja see tõstab drooni üles. Kui propellerid pöörlevad kiiresti, tõuseb droon üles, kui aeglaselt, siis langeb.



● Edasi liigub droon siis, kui eespool olevad propellerid pöörlevad **AEGLASEMALT** kui tagumised. Kui kõik toimub vastupidi ja eespool olevad propellerid pöörlevad **KIIREMINI** kui tagumised, siis lendab droon tagasi. Samamoodi juhtub ka siis, kui droon lendab paremale või vasakule.



HUVITAV

Kui droon kaotab ühenduse puldiga või hakkab tema aku tühjaks saama, tuleb ta ise tagasi samasse kohta, kust õhku tõusis. Kahjuks pole mitte kõik droonid nii targad, seepärast oleks hea drooni mitte silmist lasta.

