

Kodukeskkool

Peatoimetaja — Ernst Peterson.

Toimetaja — G. Puu.

Toimetuse liikmed: E. Asson-Peterson, Dr. O. Bekman, J. Grüntal, R. Gutman, E. Kimmel, mag. phil. M. Meiusi, V. Orav, V. Peet, H. Pezold, O. Reintal, E. Susi, R. Stümper, P. Viires ja A. Õunapuu.

I. klass

4. õppenädal

Eesti Hariduse Sõprade Seltsi väljaanne

Tallinnas, 1933

1. Emakeel.

Keeleõpetus. Seda keeleõpetuse osa, mille võtsime läbi, nimetatakse *häälikuõpetuseks* ehk *foneetikaks*. Õppisime tundma häälikuid, nende pikkust, muutmist ja märkimist tähtede abil.

Kindla ülevaate saamiseks *korrake* veel kõik õpperaamatust ja *vastake* siis järgmistele küsimustele ning *täitke* ülesanded: 1. Määrake vahe *tähe* ja *hääliku* vahel. 2. Lugege üles *tähestik* ja selgitage, millisele häälikule iga täht vastab. Millisel häälikul puudub kirjamärk? Millised häälikud esinevad ainult võõrsõnades? Millised tähed võivad esineda ainult pärisnimedes? 3. Nimetage *esivokaalid*, *tagavokaalid*; nimetage *helilised* konsonandid, *helitud* k.; mõnda *liithäälikut*. 4. Mida teate b (p), d (t) ja g (k) kirjutamisest helitute häälikute kõrval? Millega seletate b, d, g kirjutamist järgmistes sõnades: jalgsi, soodsa, kärbse, kandku, kardpael, õlgkatus, anekdoot, abt (kloostriülem)? 5. Ütelge reeglid, mille põhjal on jaotatud *silpideks*: ka-la-de-le, kan-na-vad, kolks-ti, lai-u-ta-ma, geo-graa-fi-a, pukk-a-lus, püü-a. Kust ei saa neid sõnu *poolitada*? miks? 6. Kus on *laensõnadel* *pearrõhk*? *liitsõnadel*? 7. Miks on õigem nimetada b, d ja g-d mitte *pehmeks*, vaid *lühikeseks* ja p, t ja k-d mitte *kõvaks* vaid *pikaks* hääli-

kuks? 8. Kuidas märgime häälikute *välteid*? Nimetage erandilised ühesilbilised sõnad: mul sul . . . Seletage märgitud häälikute kirjaviis järgnevais sõnades: kulda, võtsime, liit, toop, loik, jõud, vaevade, kurss, põllgi, pappkatus, tuua, linlane, modernne (-moepärane.) 9. Kuidas määratakse sõna *silbivälde*? 10. Nimetage b, d ja g laadi vaheldust astmevaheldusel. Kuidas esineb *vältevaheldus*? 11. Millest tuleb häälikute *peenendus* ja millistel häälikutel ta esineb? 12. Täitke harjutused nr. 7 ja 8. Kasustage selle juures tabelit lhk. 30.

Harjutus nr. 5 võti. Tuleb alla kriipsutada järgmised tähed, alates teisest lausest: aa, ui õõ. ll tt, ll h. l ee. p, ei. õi l ei kk k. n h, ei. nn aa tt, ei tt ll. kk, ae. l k ea, l äe. k, ss, ei t uu, aa k. ea ae. ae h tt kk. õõ õi-ei. l n, l tt. r n kk, s s. r ui r. ee n kk k, tt ei ea ee. m. h n kk. s, ee mm. t ea, t tt, t äe, t öö. nn t, t. õu, ss ee. pp, pp kk aa, s ää. uu ei k t. s õõ, ää h. t r ui öö, ei n. nn öö, k k. k uu t, r, k, ee, uu. äe ui kk, a h.

Harjutus nr. 6 võti. *Tugevas* astmes on järgmised sõnad, alates kolmandast lausest: haudus, luuras, mustav, põldude, tortis, taeva, vaatavad, ringi, välja, jaksa, seista, välja, hoides, meel. Ülejäänud harvendatud sõnad on nõrgas astmes.

Võõraste keelte õppimisel tuleb silmas

pidada, et eesti keeles oleme harjunud kirjutama küll p, t ja k sõna algusesse, kuid hääldame ikka b, d ja g. Samuti on kadunud suurema osa rahva kõnest h hääldamine sõna alguses. Viimane asjaolu on teinud mõnede sõnade õigekirja kõikuvaks, kuna me h-d ei kuule ja peame ainult mälu järele kirjutama. Pidage meeles järgmiste sõnade õigekiri: haigutama, hanguma, hani, herilane, hernes, hurtsik, hõre, hütt, hõõguma, heie, hangeldama, huikama, hork, härras(meel), hässitama, hüürgama (valjusti ja kestvalt häält tegema). Aevastama, aganad, (vee)allikas, Ants, arenema, elevus, iil (tuulepuhang, kuid hiilima — varitsevalt liikuma), irvitama, oigama, ulguma, ädal (-uus rohi, hein), ämblik, äkisti, õõtsuma, alp, igivana.

Kirjandus. A. H. Tammsaare „Vanad ja noored“. Lugege läbi I peatükk. Lugemisel tehke enesele märkmeid mõtteist (arvamused, kahtlused), arusaamatusist, tundmatuist sõnadest jne. Sõnade seletuse leiata „Õigekeelsuse sõnaraamatust“. Igal juhul katsuge võimalikult selge pilt olukorrast saada ning ette kujutada.

Nüüd jutustage korralikkudes lausetes loetu antud kava järgi: 1. Öhtu Kadakal enne heinaliste kojutulekut. 2. Loomade talitamine. 3. Kaarli koduväimeheks saamine. 4. Kaarli

kõnelused Tiinaga koha oma kätte võtmisest. 5. Noorte õnnelikud päevad. 6. Kaarli kõnelus kohast vanadega. 7. Juhani haigus ja koha lubamine. 8. Kaarli otsus suvilist võtta ja vanade suhtumine sellesse.

Kirjutage kava oma kirjanduse vihku ja selle järele mõne sõnaga, mida saite teada Kadaka talumajast, eluviisist seal, ümbrusest ja inimestest: Juhanist, Marist, Tiinast ja Kaarlist. Märkige ära kohad ja ütlused, mis Teile *meeldisid* või muidu *erilised* tundusid. Seletage ka *mõnede sõnade sisu*, mis ette tulid, näit. koduväi, armuleib, suviline jne.

Lugege nüüd läbi II peatükk, samuti märkmeid tehes nagu I peatüki juures, koostage kava antud eeskujul ja kirjutage ta vihku. Jätkake tööd selle peatüki kallal eelmise eeskujul (jutustage sisu ja kirjutage, millised lisateated saite antud asjadest, olukordadest, inimestest; muutused neis; huvitavad kohad ja sõnad jne.) Katsuge lahendada, kuidas suhtub kirjanik tegelasisse, eriti riidlejaisse, mis oli õieti riiu peapõhjuseks. Miks ütleb kirjanik eide kõne kohta riiu puhul, „eit *klaperdas* edasi“, „eit *lõhverdas* veel tükk aega“?

Toimetage lugemist peatükk-peatükilt kuni lõpuni antud eeskujul.

Järgneval nädalal võtame töö üldisele vaatlusele.

Selle töö on kirjutanud *Anton Hansen*, tema kirjanikunimi on *Tammsaare*. Selle nime on ta võtnud talu järgi, kus ta sündis 30. jaan. 1878. aastal. Praegu ta elab Tallinnas.

Milliseid teisi tema kirjutatud töid olete lugenud? Millistest kuulnud?

Millise järelduse võite teha loetud teose põhjal autori (kirjaniku) maaelu tundmise, tema kasvukoha ja kodu ümbruse kohta?

2. Matemaatika.

Täna peatume matemaatilises töös väga tähtsate mõistete — lause, väide, järeldus, tõestus — juures ja jätkame harjutusi ülesannete lahendamises üldkujul, eriti püüdes väledusele n.n. % arvutamises. Läbitöötada tuleb N I § 11 ja § 12, R I lhk. 14—19 ül. Nr. Nr. 8—34.

N I. Väljendised „on kujutatud 2 nurka α , β ja nende vastavad kõrvunurgad γ ja δ “, „nurkade α ja β kõrvunurgad on vastavalt γ ja δ “ tähendavad, et nurga α kõrvunurk on nurk γ ja nurga β kõrvunurk on nurk δ .

Väitma tähendab kinnitama, veendumusega ütlema midagi, milleks õigustavad mõningad tõsiasjad. Näit.: hra Hädavarest süüdistatakse varguses, mis toime pandud 1. jaanuaril k. 22. Süüdistatava kaitsja ei saa kohtule otseselt näidata, et tema kaitsealune mainitud ajal varguse kohal ei olnud; ta saab aga tunnistajate

abil teha kindlaks, et Hädavares viibis sel ajal, kui roim pandi toime, hoopis teisel kohal. Sellega on süüdistaja ja kohtunik sunnitud väitma, et Hädavares ei ole varguses süüdi. Viimane lause siin on väide.

Kui me peame silmas teed, mille kaudu jõuti selle väiteni, siis võime viimast nimetada ka järelduseks: tehti kindlaks, et H. oli varguse ajal mujal; sellest järeldatakse, et H. varas olla ei või. Arvamine, mis ühele on väiteks, ei pruugi olla selleks iga teisele isikule. Näiteks lause „kuuest tikust saab ehitada neli võrdkülgset kolmnurka“ on minule väide, ma ei kahtle põrmugi. Kui keegi teist, lugupeetud lugejad, selles kahtleks, siis peaksin ma Teile oma väite tõestama. Antud juhul Teile astute kohe minu nõusse, kui pistan 3 tikku ühe otsaga kas või leivatükki, vabad otsad paenutan kokku ja panen leivatükile iga kahe sissepistetud tikku vahele veel ühe tikku; Teile näete kuuest tikust tehtud 4 kolmnurka ja nõustute minu väitega, väide on tõestatud. Sel korral tõestamiseks jätkus näitamisest, et väidetav toiming on teostatav. Samuti tõestuks näitamisega väide: 100 l vee segamisel 100 l piiritusega saadakse umbes 193 l segu. Sagedasti tõestamine nõuab keerulist mõttetgevust. Näite ühest lihtsast tõestusest näete lhk. 11 all, kus vastuvaidlematult, sundivalt tehakse selgeks, et

tippnurdade paar koosneb kahest võrdsest nurgast.

Kõrvutage sõna tõestama sõnaga tõendamata. Ametasutis tõendab sellekohase tunnistusega, et Teie olete küpsuseeksami õiendanud; kui selle ametasutise vastu tuntakse usaldust, siis on tõestatud, et Teil on kõik õigused olemas, milliseid küpsuseeksam annab. Valvepostil seisev kordnik tõendab, et auto nr. 1453 A sõitis temast mööda 50 km-lise tunnikiirusega; sellega pole veel tõestatud, et auto tõesti sõitis säärase kiirusega. Tuletage meelde, mis grammatikas nimetatakse lauseks. Kas iga matemaatiline lause on lause ka grammatika vaatekohast?

Pühendage head tähelepanu ülesandele 28 lhk. 12. Väite e kontrolliks nõuetav katse on koolide aruannete läbivaatamine: kui esimese klassi õpilaste hulgas leidub üksainus 12-ne- või 11-neaastane õpilane, siis on väide e kohe vale, s. t. matemaatiliselt võetud — ta pole lause. § 12 kahe viimase küsimuse arutamisega võiksite koos oma sõpradega sisustada kena vaidlusõhtu.

R I lhk. 14, ül. 9. Mitme suuruse keskmine väärtus on nende suuruste summa jagatud liidetavate arvuga. Näiteks rong sõitis 1 tunnil 30 km, 2 tunnil 40 km, 3 tunnil 25 km

ja 4 tunnil 35 km: rongi keskmine kiirus 4-tunnilisel sõidul oli

$$(30+40+25+35) : 4 = 32,5 \text{ km tunnis.}$$

Rong ühelgi tunnil ei sõitnud 32,5 km, aga selle keskmise kiiruse tundmine lubab meile otsustada nii mõndagi rongi 4-tunnilise sõidu kohta.

Ül. 11. Kui Teie ei tunne varbsirkliit, siis laske see endale näidata mõnes raua- või puutöökojas. Ülesanne on lahendatav ka ilma varbsirkliita: kinnitage joonlaud, millel on mm-jaotused, laua serva külge nõnda, et üks mm jaotus on just laua pinnaga ühel kõrgusel, pange vihk või raamat lauale, pressige teise joonlauaga peale ja määrake kinnise joonlaua abil raamatu või vihu paksus.

Järgneb rida ülesandeid, kus esinevad protsendid. Aitan Teile tuletada meelde arvutamist nendega. Üks protsent on üks sajandik, 3% on kolm sajandikku. Leida mõnest arvust $p\%$ tähendab leida sellest arvust p sajandikku; selleks tuleb arv korrutada $\frac{p}{100}$ -ga. Olgu tar-

vis leida $p\%$ arvust a ; vastus on $a \cdot \frac{p}{100}$. Aru-

tatakse ka nõnda: 1% arvust a on $\frac{a}{100}$

$p\%$ arvust on siis $\frac{a}{100} \cdot p$ ehk $\frac{ap}{100}$.

Intresside arvutamisel võetakse veel arvesse aeg: harilikult mõeldakse kasuprotsent ikka ühe aasta kohta. Kui kasuprotsent on p , siis kapitalilt a krooni intressid ühe aasta eest on $\frac{ap}{100}$ krooni, kahe aasta eest $\frac{2ap}{100}$ krooni, 3 aasta eest $\frac{3ap}{100}$ krooni jne.

Leida, mitu $\% \%$ on üks arv teisest, tähendab väljendada nende arvude suhe ehk jagatis sajandikes. Mitu $\% \%$ 17-st on 3? Jagan 3 17-ga ja lõpetan jagamise siis, kui saan öelda võimalikult väikese veaga, mitu sajandikku on jagatises:

$$3:17 \approx 0,176$$

tähendab 3 on ligikaudu 18% 17-st või täpsamalt 17,6%. Mitu $\% \%$ on 153 kahekümneljast? $153:24 = 6,375$.

Kuues terves on 600 sajandikku, neile lisandub veel 37,5 sajandikku. Tähendab 153 on 637,5% 24-st. Kaks kasulikku reeglit tuleb pidada silmas:

1) $p\%$ leidmiseks arvust a peab arv a korrutama $\frac{p}{100}$ -ga.

2) kui tahetakse määrata, mitu $\% \%$ arvust a on arv b , siis jagatakse arv b arvuga a ja jagatisest loetakse sajandikkude arv.

Ül. 12. Piirituse kraad on üks keeruline

mõiste. Selles ülesandes mõelge kraadi all %₀. „*k* kraadi kõva viin“ tähendagu viina, milles piiritusehulk on *k* %₀ viinas leiduvast veehulgast.

Ül. 14. Ringi ümbermõõt on $2\pi r$, kus *r* on ringi raadius; läbimõõt on muidugi $2r$.

Ül. 15. Oletame, et kose ristlõige on ristkülik, mille mõõted (pikkus ja laius või laius ja sügavus) on *l* m ja *s* m. Antud voolukiiruse juures kose ristlõige justkui nihkuks edasi *k* meetri võrra sekundis. Ülesande lahendamine taandub prisma (samba) mahu leidmisele. Prisma maht (ruumalas) on aluse pindala ja kõrguse korrutis. Aluseks on meil kose ristlõige, kõrguseks — antud ajavahemikus (1 sek., 1 minut, 1 tund, 1 ööpäev) aset leidnud vee edasinihkumise (voolamise) kaugus. Kui kõik mõõted on antud meetrites, siis vastus esineb kuupmeetrites (m^3).

Ül. 18. Gross on tosin tosinat, s. o. 144 tükki.

Ül. 19. Korrapäraseks kutsutakse võrdkülgset hulknurka.

Ül. 21. Kahest mõõtmisest on parem too, millel tehtud viga, väljendatud protsentides mõõdetavast suurusel, on väikesem arv.

Ül. 22. Lahuse %₀ all mõeldakse arvu, mis näitab, mitu %₀ moodustab lahustatav aine-

hulk lahustajast ainest. Kui näit. lahustan 500 g vees 100 g suhkrut, siis lahus on 20%oline.

Kui Teil käesolevate ülesannete lahendamine läheb nii libedasti, et kipub igavaks minema, siis võite julgesti jätta vahele mõned ülesanded ja rakendada oma jõu sinna, kusta vajalisem. Niikaua aga, kui säärast ülikergeuse tunnet lahendamisel pole, peate lahendamata ülesande ülesande järele, ühtki vahele jätmata.

Kontrollige oma korrutamisoskust järgneva tööga, mille veata täitmiseks Teie ei tohiks tarvitada rohkem kui 6 minutit.

| | | | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1) $\begin{array}{r} 534 \\ \cdot 465 \\ \hline \end{array}$ | 2) $\begin{array}{r} 210 \\ \cdot 798 \\ \hline \end{array}$ | 3) $\begin{array}{r} 102 \\ \cdot 564 \\ \hline \end{array}$ | 4) $\begin{array}{r} 453 \\ \cdot 879 \\ \hline \end{array}$ |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

5) $\underline{4325 \cdot 3002}$ 6) $\underline{6978 \cdot 654}$ 7) $\underline{8967 \cdot 2031}$

8) $\underline{8796 \cdot 789}$

Nüüd olete töötanud 4 nädalat. Kirjutage vahest toimetusele, kuidas läheb töö; eriti mainige raskusi. Matemaatika õppimisega seotud raskustest võite kirjutada otsekohe minule — J. Grüntal, Tallinn, Kolde 4. Meie ühise töö huvides on mul tähtis teada Teie raskusi.

3. Loodusteadus.

2. põhikond: **Lahusõõssed** (*Coelomata*, päris-kehaõõnega) on kõik edaspidi õpitavad loomad.

Ussid — *Vermes*. Kl. *Lameussid*. (*Platodes*.)
Esindaja: Nookpaelussoon. 56 A. Elukoht: inimese sooltes. 2) Väliselt: Värvus valge, koosneb umbes 1000 lülist, iga lüli 1 cm pikk ja 0,5 cm lai, päis (pea) 1 mm pikk, selle eesotsas kärsake, mis piiratud nookudega; päise küljel 4 iminappa. Puudub suu. 3) Sisemiselt: a) puuduvad seede-, vereringe- ja hingamiseelundid. Toitub inimese toidumahladega, mida imeb terve kehapinnaga (parasiit ehk nugi-line). Hingab ka kehapinnaga. b) Erituselundid (joonisel puuduvad) on torud, mis lülide külgedel, igas lülis ühendab neid ristkanal. d) Erkkonna keskkohaks kaks tänku päises, neist jooksevad välja kaks erguvääti, mis läbistavad kõik lülid (puuduvad joonisel), neist jooksevad laiali ergud. Meeleriistu pole. e) Paljunemine joon. 57. Mõlemasuguline (sammas loomas isa- ja emalooma suguelundid). Terve lüli täidetud munadega — kuni 5000. Valminud munadega lülid soonivad lahti ja heidetakse välja; kaelast areneb uusi lülisid. Iga muna kaetud kahe kestaga. Edasiarenemiseks peab muna sattuma sea sisse. Sea sooltes lahustuvad

kestad; muna nahal 3 paari haagikesi, nendega tungib veresoontesse, sealt lihastesse. Seal jätkub arenemine, mis algas lüliis. 4 kuu jooksul tekib põisiktang. Selles sopistatud valmis paelussi päis ja kael. Edasiarenemine inimese sooltes. Päis pöördub sopist välja, kinnitub iminappadega soolte seinale ja areneb.

Sugulasi. 1. Laipaeluss joon. 56 C. Päis pikergune 2 imilohuga; 10 m pikk ja 4000 lüli, igas umbes 5000 muna; lüli pikkus 3—5 mm, laius 10—12 mm. Munadel 4 arenemise järku: 1) vettesattunult areneb ripsmetega kaetud kida-keraseks, sellisena vähjakese toiduks; 2) vähjakeses (sõudiklane) — usjaks eelvageltanguks; kala sööb vähjakesega; 3) kalas areneb 1 cm pikuseks vageltanguks; kalast inimesse, kus 4) lõpulik arenemine. Inimest nim. paelussi pere-meheks, temas elab täiskasvanu, loomad — vaheperemehek. 2. Nudipaeluss, joon. 56 B — vaheperemehek veis. 3. Koertes elavad kardetavad paelussid, nende vaheperemehek inimene. — Inimesesse võivad sattuda paelussid siis, kui ta sööb toorest või pooltoorest paelusside vastsetega sea-, veise- või kalaliha.

Kl. Ümmarussillised (*Nematodes*). Esindaja: Solge, joon. 62, 63, 64. 1. Elukoht: Laste sooltes. 2. Väliselt: Sile, ümmarik, valge keha. Emane 25—40 cm, isane 15—25 cm pikk. 3. Sisemiselt: a) Toitu võtab suuga, millel

3 mokka; sooletoru sirge. b) Erituselundid küljekanalites. d) Erguväädid kõhu- ja seljamõikudes. e) Paljunemine: munad arenevad kahes munasarjas. Munast, mis paksu kestaga, areneb loode. Väljaheidetega lahkub kehast, Kui muna satub lapse seedimise elunditesse, areneb uus loom. — Solkmeid palju imetajates loomades.

Sugulasi. 1. Lapse naaskelsaba. Emane 1 cm, isane 0,5 cm pikk. Muneb munad pärasoole ümbrusse; neist arenevad looted. Tekitavad sügelemist pärasoole ümbruses. Sooltes arenevad loodetest ussid. 2. Jõhvuss. Elab magedavee kogudes. Isase saba kaheharuline. Täiskasvanud looma suu kinni kasvanud. Munadest kooruvad vastsed, need tungivad sääse või ühepäevaliblika vastsetesse ja kattuvad kapsliga; neid vastseid söövad veemardikad; neis arenevad ussid, kes vette tungivad. Kahjuta.

4. Ajalugu.

Muudest vana Idamaa tsentritest (keskkohadest) mainitakse hariduse- ja sotsiaalministeeriumi kavades veel: Iraan, selle loodus, rahvastik (meedlased, perslased), riiklik kord, vaimne ja materiaalne kultuur.

Kuigi kavades ei mainita föniiklasi, siiski ei saa vaikides mööduda ka sellest vana-aja

haritud rahvast, vaid tuleb jälgida ka tema igakülgset arengut ja tähtsust ajaloos.

Vt. J. A.,*) lk. 39—44.

Küros'e tõstetud mässi daatum'is (aastarvus) 550. a. e. Kr. (vt. J. A., lk. 41, viies rida alt) tarvis juurde lisada sõna „umbes“ (umbes 550. a. e. Kr.), sest mõnede arvates oli see 553. a., teiste arvates koguni 558. a. e. Kr.

Ekbatona (J. A., lk. 42, 4 rida alt) asemel tarvis lugeda Ekbatana.

Krösos (lk. 42) ja Krösus (lk. 60) on üks ja sama isik, samuti Dareios (lk. 43) ja Darius (lk. 44).

Dareiose valitsuse lõpp oli 485. a. e. Kr. (Võrdle lk. 73), mitte 486 (lk. 43).

Joonis 32 (lk. 43) — vaadata ümberpöördult!

5. Saksa keel.

Lb. Nr. 15. Fortsetzung.

I W. begegnen — kohtama, nõuab Dativ käänet: seiner Tochter; wie schön sie riechen — kui hästi nad lõhnavad; gehören — kellelegi kuuluma; aber gewiß — muidugi; Dora — naisenimi; zumachen = schließen; von der Tür her — uksest; mitbringen — kaasa tooma;

*) J. A. tähendab: J. Adamson. Üldajalugu keskkoolidele. Vana aeg.

viel zu schön — liig ilus; ein wenig — natuke;
denken an — kellegi peale mōtlema; um zu
pflücken — et noppida.

II Asp. Papa [pa:'pa:], gehören [gə'hərən],
gehörchen [gə'hərçən].

III Üb. 1. Sch. Wem begegnete der Doktor
auf der Treppe? Was gab er der Tochter?
Wohin trug Paula die Rosen? Was fragte Paula
ihren Vater zu Mittag? Wem wollte Paula die
Rosen schenken? Was war Dora gewesen?
Wie war sie jetzt? Was rief Paula von der
Tür her, als sie zu Dora kam? Wohin stellte
Paula die Rosen? Was sagte Dora, als sie die
Rosen sah? Was taten sie dann beide (mōlemad)?
Wohin ging Paula dann? An wen dachte Dora,
während sie strickte? Wohin war Doras
Großsohn gegangen?

2. s. Gr. § 136 Sch.: Ich hatte fleißig
gestrickt u. s. w. Ich hatte den Eltern gehorcht
u. s. w. Ich hatte der Mutter den Teller
gereicht u. s. w. Ich war dem Freunde
begegnet u. s. w. Ich war an den Bach
gegangen u. s. w. Ich hatte lustig geplaudert
u. s. w. Ich hatte Blumen gepflückt u. s. w.
Ich war nach Hause gelaufen u. s. w. Ich hatte
die Blumen ins Wasser gestellt.

3. Sch. Der Knabe hatte dem Doktor den
Rasenstock geschenkt, der D. dankte dem
Knaben. Der D. hatte dem K. gedankt, er ging

m. d. R. n. H. Er war m. d. R. n. H. gegangen,
auf der T. begegnete er. s. T. P. Er war s.
T. P. a. d. T. begegnet, er schenkte d. R. P.
Er hatte d. R. P. geschenkt, P. trug d. R. i.
Z. Sie hatte d. R. i. Z. getragen, sie schenkte
d. R. D. Dora war P. W. gewesen, jetzt war
s. a. u. s.

Lb. Nr. 16. Schluß.

I W. waren schneller als ich — olid mi-
nust kiiremad; abpflücken — ära noppima; ich
habe nichts für den Lehrer — mul ei ole mi-
dagi õpetajale (anda); er ging ihm gut in d. S. —
tal läks koolis hästi; sieh nur — vaata ometi;
dieselben — needsamad; woher hast du sie —
kust sa nad võtsid; verstand alles — sai kõi-
gest aru.

II Asp. pflücken [pflykən], woher [vo:'her];
verstand [fer'stant].

III Üb. 1. zuerst — esmalt. Z. 4 v. u. Sch.
Rudolf war krank, er lag lange im Bett, er
war ein fleißiger Sähüler gewesen. Doktor L.
besuchte den kranken Rudolf täglich ohne
Bezahlung. Paula war Doktor Lehmanns
Tochter. Dora war Paulas Wärterin gewesen,
jetzt war sie alt und schwach. Martin war der
Großsohn der alten Wärterin, er war ein
kränklicher, häßlicher Knabe mit schönen,
glänzenden Augen.

2. Sch. Ich pflückte alle R. ab u. s. w.,

Ich hatte a. R. abgepflückt u. s. w. Ich pflanzte d. R. i. G. ein u. s. w. Ich hatte d. R. i. G. eingepflanzt u. s. w. Ich nahm d. G. an u. s. w. Ich hatte d. G. angenommen u. s. w. Ich erschrak u. s. w. Ich war erschrocken u. s. w. Ich lief s. fort u. s. w. Ich war s. fortgelaufen u. s. w. Ich kehrte f. heim u. s. w. Ich war f. heimgekehrt.

3. Sch. Der alte Lehrer war in die Schule gegangen, er unterrichtete 40 Schüler. Er hatte 40 S. unterrichtet, er wurde müde. Er war m. geworden, er ging nach Hause. Er war n. H. gegangen, er setzte sich nieder. Er hatte sich niedergesetzt, er ruhte aus. Ein kleines Mädchen hatte a. d. T. geklopft, es trat ein. Es war eingetreten, es schenkte d. L. R. Es hatte d. L. R. geschenkt, es stellte d. R. a. d. T. Der alte Lehrer hatte d. M. gedankt, d. M. freute sich. D. M. hatte sich gefreut, es machte e. K. Es hatte e. K. gemacht, es ging hinaus. Es war hinausgegangen, es lief f. n. H. Es war f. n. H. gelaufen, es erzählte alles d. M. Es hatte d. M. a. erzählt, d. M. sagte: D. b. e. g. M.

Lb. 17. Heidenröslein — nōmmeroosike.

I W. es nah zu sehn = um es n. zu sehn — et teda lähemalt näha; s'Röslein = das R., mußte es eben leiden — pidi ometi (siiski) kannatama.

II Üb. Sch. Ich brach e. R., ich habe (hatte) e. R. gebrochen; ich erschrak v. d. W., ich bin (war) v. d. W. erschrocken; ich half dem Armen, ich habe (hatte) d. A. geholfen; ich sprach viel, ich habe (hatte) viel gesprochen; ich stach m. d. N, ich habe (hatte) m. d. gestochen; ich warf d. B., ich habe (hatte) d. B. geworfen; ich schalt d. B., ich habe (hatte) d. B. gescholten.

Rechtschreibung: Kui sōna lōpul [iç] ees seisab l, mis ei ole sōna tüve osa, siis kirjutatakse ich, näit.: end-lich, frö-lich, aga: sel-ig, ad(e)l-ig; kui [iç] ees l ei ole, siis kirjutatakse alati -ig.

Afg. Bilde aus den Sätzen Nr. 14 Üb. 3. Gedankenreihen: 1) mit dem Perfekt und Präsens, 2) mit dem Plusquamperfekt und Imperfekt. Sch: Der alte Herr ist (war) aufgestanden, er geht (ging) hinaus. Er ist (war) hinausgegangen, es kommt (kam) a. d. S. gekommen, er sieht (sah) F. M. Er hat (hatte) F. M. gesehen, er bleibt (blieb) stehen. Er ist (war) stehen geblieben, er fragt (fragte) n. d. K. R. Er hat (hatte) n. d. K. R. gefragt, er geht (ging) n. H. Er ist (war) n. H. gegangen, er nimmt (nahm) d. R. Er hat (hatte) d. R. genommen, er schenkt (schenkte) d. k. K. d. R. Er hat (hatte) d. k. K. d. R. geschenkt,

er geht (ging) r. z. T. h. Er ist (war) r. z. T. hinausgegangen, er geht (ging) n. H.

Lb. Nr. 18. Der große Birnbaum.

I W. sitzen, saß, gesessen; essen, aß, gegessen; ich will euch erzählen — ma jutustan teile, denn — sest, in der folgendend Nacht — järgmisel ööl, keinen einzigen T. — mitte ühtegi p., wachsen, wuchs, gewachsen — kasvama, tragen, trug, getragen, Jahr für Jahr — aastast aastasse, bekommen, bekam, bekommen, meine Not hatte ein Ende — minu häda lõppes.

II Asp. einzigen [aintsigän], blanke [blankə], viel [fi : l].

III Üb. 2. s. Gr. §§ 86, 87, 88. Sch. Präsens: Ich esse meine B., du ißt deine B., er ißt seine B. u. s. w. Imp.: Iß deine B.; eßt euere B., essen Sie Ihre B. Pr. ich nehme meine Sch., du nimmst deine Sch. u. s. w. Imp. Nimm deine Sch., nehmt euere Sch., nehmen Sie Ihre Sch. u. s. w.

3. Sch.: Ich l. meinen G. u. meine G., Ich l. mein B., Du s. deinen B., Du k. deine F. n. f., Du v. dein H., H. b. seinen F., Er l. seine K., Er. v. sein S. P. t. ihren R. i. Z. Sie l. ihre W., Sie b. ihre R., D. P. t. seinen H. Es t. seine A., Es f. sein F. Wir m. unsere A., Ihr f. eueren L. Sie l. ihre S., E. deine E., G. eueren L. Z. Sie m. Ihre n. S.

Lb. 19. Für zehn Pfennig.

I W. auf den Boden — pōrandale; gebt euch keine Mühe — ärge vaevake end, was kann man für einen Zehner nicht alles haben! — kui palju võib ometi 10 pennilise raha eest saada!, man — umbmäärane asesõna, man sagt — räägitakse, man kann — võidakse; der, die, das — see; der gibt u. s. w., die liest er vor u. s. w. — need ta loeb ette.

II Asp. Automat [auto:'ma:t], Schokolade [ʃo:kɔ'la:də], Pfennig [pfɛniç], Amerika [a:'me:rika:], Chinesen — [çi:'ne:zən], Neger [ne:gər].

III Üb. I Sch. Das deutsche Geld heißt: die Mark, der Pfennig. Eine Mark hat 100 Pfennig. Unser estnisches Geld heißt: die Krone, der Cent. Eine Krone hat hundert (100) Cents. Für eine deutsche Mark bekommt man neunundachtzig (89) Cents. Für eine estnische Krone bekommt man hundertzwölf (112) deutsche Pfennig. Ein Zehner hat zehn Pfennig(e) (mitmusel parem Pfennig kui Pfennige), ein Fünfer hat fünf Pfennig u. s. w. Der Herr hatte i. T. einen Zehner verloren.

2. Sch. s. Nr. 19 Z. 10 v. o.: Die Mutter kann u. s. w.

3. s. Gr. § 11. Sch. Präsens: ich kleide mich an u. s. w. Imp.: kleide dich an, kleidet euch an, kleiden Sie sich an, Imperf.: ich kleidete mich an u. s. w.

4. Sch.: Wir setzten uns a. d. T. u. aßen. Wir haben uns a. d. T. gesetzt u. (haben) gegessen. Freutest du dich? Hast du dich gefreut? D. S. bewegte sich. D. S. hat sich bewegt. Wuschst ihr euch j. M.? Habt ihr euch j. M. gewaschen? Fürchteten Sie sich? Haben Sie sich gefürchtet? Nein, ich fürchtete mich gar nicht. Nein, ich habe mich gar nicht gefürchtet. Worüber wundertest du dich? Worüber hast du dich gewundert? Ich wunderte mich u. d. g. R. Ich habe mich u. d. g. R. gewundert. Ihr kleidetet euch s. l. Ihr habt euch s. l. angekleidet. Sie war müde u. legte sich ins Bett. Sie ist m. gewesen u. hat sich ins Bett gelegt.

Lb. S. 199. Üb. 1, Z. 6 v. u. Sch. Ich wasche mich jeden Morgen. Wäschst du dich auch jeden Tag? Wir setzen uns an den Tisch und essen. Freust du dich? Fürchten Sie sich? Nein, ich fürchte mich nicht. Ihr kleidet euch langsam an. Schäme dich! Schämt euch! (Schämen Sie sich). Der Herr wunderte sich. Habt ihr euch über die Schuhe gefreut? Ich hatte mich erkältet und mußte mich ins Bett legen. Hast du dich geärgert? Ich werde mich jetzt setzen. 2. Z. 1 — 7 v. o. Sch.: Was hast du eben gemacht? Ich habe ein Buch gelesen. Hat es dir gefallen? Nein, es hat mir nicht gefallen. Warum bist du so

müde? Wir haben eben Fußball gespielt. Ich bin gelaufen und gesprungen. Ich habe den ganzen Tag gearbeitet, jetzt bin ich fertig. Ich bin nach Hause gekommen, jetzt bin ich zu Hause. Ein kleines Mädchen hat dem Lehrer Rosen gebracht, dort stehen die Rosen.

6. Maateadus.

Vastused eelmise õppenädala vihus toodud küsimustele.

- 1) Öö- ja päevanähted ja kellaaja vahe.
- 2) Aastaajad ja kliimavööd.
- 3) Mõeldavad jooned, mis võimaldavad asendi määramist maakera pinnal.
- 4) Koha kaugus alg- ehk nullröökikust (ekvaatorist).
- 5) Koha kaugus alg- ehk nullmeridiaanist.
- 6) Polaar- ja pöörijooni.
- 7) Parasvöö pindala = $51,7\%$, palavvöö — 40% ja külmavöö — $8,3\%$ kogu maakera pinnast.
- 8) Mõeldavate joonte, meridiaanide ja rööbikute süsteem.

Ühtlusaeg. Kaart.

Ülesanne. Läbi lugeda õpperaamatust (J. Kents. Välisilmajaod) peatükid: Ühtlusaeg, maakera kujundamine gloobusele ja kaardile, gloobus, kaart; lhk. 21—30.

Nagu teame, loetakse keskpäevaks aega, meil päike asub oma kõrgemas seisus (ööpäeva jooksul). Et aga päikese kõrgem seis samal ajal ainult ühe meridiaani kohal esineb, siis on kohtadel, mis antud meridiaanist idas või läänes asuvad, kella-aeg teine. Järjelikult on ainult ühe meridiaani all sama kella-aeg. Kutsume seda kella-aega kohalikuks ajaks. Läbikäimise ja liiklemise juures on aga sarnane kohaliku aja tarvitamine tülikas, seepärast tarvitatakse ühe riigi piirides harilikult üht ja sama kella-aega.

Uuemal ajal on rahvusvahelises läbikäimises tarvitusele võetud nn. ühtlusaeg. Siin jaotatakse terve maakera meridiaanide ehk pikkuskraadide järele 24 ribaks; iga riba 15 geogr. pikkuskraadi. Igas riigis on siis tarvitusel selle riba kella-aeg, missuguse riba piirkonnas ta asub. Lähtekohaks võetakse Greenwichi meridiaan, millest $7\frac{1}{2}^{\circ}$ ida- ja $7\frac{1}{2}^{\circ}$ lääne poole ulatav riba, kus on tarvitusel nn. Lääne-Euroopa kella-aeg. Järgmises idapoolses ($7\frac{1}{2}^{\circ}$ — $22\frac{1}{2}^{\circ}$ ida pikkusel) ribas on tarvitusel Kesk-Euroopa kella-aeg, mis 1 tund Lääne-Euroopa kellaajast ees. Ribas, mis asub $22\frac{1}{2}^{\circ}$ — $37\frac{1}{2}^{\circ}$ idapikkuste vahel, on tarvitusel nn. Ida-Euroopa kella-aeg, mis omakord Kesk-Euroopa kellaajast 1 tunni võrra ees; Ida-Euroopa kella-aeg on 1921. a. saadik ka Eestis maksev. Kas terve Eesti asub vastava riba piires?

K a a r t. Nagu teame, on maa kerakujuline ja seepärast võime meie maakera pinda täiesti õigelt, samaselt ainult keral, gloobusel kujundada. Gloobuse käsitamine on aga raskendatud ja ebapraktiline, seepärast on tarvitusele võetud k a a r t. Et kaart on tasapinnaline ese, maa aga kerakujuline, siis sünnivad maakera pinna kujundamisel kaardil ikka mõnesugused moonutused, mis väikeste maaalade kujundamisel väikesed (praktiliselt arvestamata), suuremate maaalade, näiteks maailmajagude, kujundamisel õige tunduvad on. Vastava kaardi projektsiooni valimisel võime aga viga vähendada (kuigi mitte kõrvaldada).

Kujunduspinnad, millele projekteeritakse ehk kantakse maakera pind, on harilikult kolmesugused a) tasapind, b) koonuse pind ja d) silindri pind. Kaardivõrgu (meridiaanide ja rööbikute) abil kantakse üksikud geogr. esemed vastavasse kohta kaardile. Tõelised pikkused ja kaugused, mis maakera pinnal esinevad, tulevad kaardile kandes väga palju kordi vähendada. Arv, mis näitab mitu korda tõelised pikkused ja kaugused kaardil on vähendatud, nimetatakse **k a a r d i m õ õ d u k s.**

Kaardimõõdu järele jaotatakse kaardid 3 ossa:

- 1) Plaanid — mõõduga kuni 1:10.000
- 2) Topograafilised kaardid — 1:10.000—1:200.000.

3) Geograafilised kaardid — mõõduga vähemad kui 1 : 200000. Esemete kaardile kandmiseks tarvitatakse sümbolseid kaardimärke ja värvitoone, millede tähendust iga kaardi tarvitamisel tuleb teada.

Küsimused.

- 1) Mis on kohalik aeg?
 - 2) Mis on ühtlusaeg?
 - 3) Palju on Tallinna kohalik aeg Ida-Euroopa ajast järel, kui teada on, et Tallinn asub $24^{\circ}45'$ idapikkusel?
 - 4) Mitu ühtlusaja riba (tsooni) esineb maakeral?
 - 5) Mis on kaardimõõt?
 - 6) Mis on isohüpsid?
 - 7) Mitu liiki kaardi projektsioone saame kujunduspinna suhtes?
-

Eksitavaid trükivigu, mis palutakse eelmises vihus parandada:

| | | | |
|-----------------------|-----------|-------------|-----------|
| Lhk. 76, 16 rida ül.: | [hin'ain] | peab olema: | [hi'nain] |
| „ 79, 11 „ „ | Gretchen | | Gretchens |

Kui mõne aine õppimisel tekib mõningaid raskusi, siis palume sellest kohe teatada vastava aine õpetajale, kes neid järgmistes õppetundides kõrvaldada katsub.

| | | |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Emakeel | — A. Õunapuu, Õpetajate 3—2, Tallinn. | |
| Matemaatika | — J. Grüntal, Kolde 4. | „ |
| Loodusteadus | — V. Peet, Sireli 4—3. | „ |
| Ajalugu | — V. Orav, Köleri 22—7. | „ |
| Saksa keel | — H. Pezold, V. Pärnu 11—1. | „ |
| Maateadus | — H. Tehver, S. Pärnu 4—6. | „ |

TOIMETUS.

Vastutav toimetaja: K. A. Herman.
Väljaandja: Eesti Hariduse Sõprade Selts
Firma J. Ratassepp'a trükk, Tallinnas.