

D. KOPPEL — S. SÜTT

MAATEADUSE

ÜLESANNETE KOGU

IV ÕPPEAASTA

I VIHK

KAHEKSAS TRÜKK

K./Ü. „**LOODUS**“ — TARTU
1933

PEM 1374
V 9

S. Sütt — D. Koppel

Maateaduse õpperaamatud

IV OPPEAASTA

EESTIMAA ja NAABERMAAD

VIII trükk

176 lk., 125 joon. Hind köites 1 kr. 50 s.

V OPPEAASTA

AMEERIKA, AASIA, AAFRIKA, AUSTRALIA

VI trükk

176 lk., 118 joon. Hind köites 1 kr. 65 s.

VI OPPEAASTA

EESTIMAA — EUROOPA

VIII trükk

248 lk., 168 joon. Hind 2 kr. 15 senti.

S. Sütt — D. Koppel

Avaras maailmas

Maateaduslikke kirjeldusi ja vesteid.

AAFRIKA

48 lk. Hind 50 senti.

AMEERIKA

64 lk. Hind 65 senti.

AUSTRALIA

48 lk. Hind 50 senti.

Maa ilma maad ja rahvad

TÄNAPÄEVA MAAILM SONAS JA PILDIS

3 köite (18 vihku), 2330 lk., umbes 1000 pildiga, suur osa piltidest loomulikkudes värvides kriitpaberil.

TOIMETANUD: geogr. prof. Aug. Tammekann ja geogr. mag. Edg. Kant.

Teost on veel saada piiratud arvul.

Hind 27 krooni.

K./Ü. „LOODUS“, Tartu.

D. Koppel — S. Sütt

MAATEADUSE

ÜLESANNETE KOGU

IV õppeaasta

1934/35. e.-a.

I vihik

Kaheksas trükk

K./Ü. „LOODUS“ — TARTU

1933

1933.

Juhatused tööde juurde.

1. Igal õpilasel peab olema sirkel, sentimeeterliineal ja värvipliiatsid.
2. Tuleb hoolt kanda, et iga töö oleks mitte ükski täppis, vaid ka korralik, peasjalikut puhas.
3. Kui pole aega joonist korralikult värvida, tuleb ta valgeks jätta.
4. Kui on tarvis peeni jooni tõmmata, peab olema pliiats hästi teritatud.
5. Vesivärve tarvitades ei tohi plekke olla ega tööd pool-leti jätta.
6. Kui on joonis vaja värvida pliiatsite või vesivärvidega, peab seda alati enne nimede kirjutamist tegema, muidu läheb tint laiali.
7. Iga nimi peab olema tindiga kirjutatud, mitte pliiatsiga.
8. Kuś sõna ühele reale ei mahu, tuleb ta lühendatult kirjutada.

Niisugusel juhul, kui värve pole, võib ka lihtsa pliiat-
siga läbi saada, joonistades kõik halli ja musta tooniga või mit-
mesuguste viirudega.

1. — Varju pikkuse mõõtmine.
 _____ on _____ sm pikkuse kepi varju pikkus:
 (koht)

[illegible]

- 2.— Vaatle päikese liikumist iga päev!
Vaatluskoht

Kuupäev	Kellaeg	Koha kirjeldus, kus päike tõuseb ja loojub	
			tõus
			loojang
			tõus
			loojang
			tõus
			loojang
			tõus
			loojang
			tõus
			loojang

3.— Kuu vaatlusi igal päeval samal kellajal. Vaatluskoht

[illegible]

4.— Kuu vaatlusi mõne päeva jooksul samal ilmakaarel. Vaatluskoht

[illegible]

5.— Vastle Suure Vankri liikumisi lga tunni jooksul ja märgi millal abili nark, mille võrra ta vastuseaja vältel edasi nihkus!

13. veebruaril	* P. n.	* P. n.	* P. n.
Diagram illustrating the positions of Kell 6, Kell 7, and Kell 9 relative to Põhikool and Põhikooli.			

6.—

Märgi iga päev selged ilmad ☉-märgiga,

[illegible]

7.—

Margi sademed järgmiselt: vihm -märgiga,

[illegible]

pooleldi-pilves ☐-mürgiga, üleni-pilves ●-mürgiga!

[illegible]

lumi ✕-märgiga, rahe ▲-märgiga!

[illegible]

Märgi iga päev tuule suund järgmiselt:

[illegible]

Märgi iga päev tuule tugevus numbritega:

[illegible]

Tuulevaikus: suits tõuseb otse üles. *Nõrk tuul*: puulehed liiguvad.

[illegible]

vaikus — 0, nōrk tuul — 3, paras tuul — 5, torm — 8!

[illegible]

Paras tuul: puuksad liiguvad. *Torm:* puuksad ja täved kõiguvad.

10.—

Mõõda järjekindlalt õpetaja poolt määratud

Kuu	Kellaeg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Maan	12	0 [±]	5 [±]	0 [±]	12 [±]	15 [±]	18 [±]	20 [±]	24 [±]	24 [±]	30 [±]	15 [±]	12 [±]	10 [±]	5 [±]	4 [±]	3 [±]
Tiis	"	2 [±]	3 [±]	0 [±]	3 [±]	4 [±]	9 [±]	3 [±]	8 [±]	10 [±]	6 [±]	12 [±]	4 [±]	13 [±]	13 [±]	0 [±]	5 [±]
Keis	"	0 [±]	5 [±]	1 [±]	0 [±]	1 [±]	9 [±]	0 [±]	0 [±]	0 [±]	0 [±]	0 [±]	0 [±]	0 [±]	0 [±]	0 [±]	0 [±]
Aprill	"	0 [±]	0 [±]	3 [±]	0 [±]	3 [±]	0 [±]	8 [±]	0 [±]	0 [±]	0 [±]	2 [±]	0 [±]	1 [±]	3 [±]	4 [±]	0 [±]
Mai	"	0 [±]	0 [±]	1 [±]	0 [±]	3 [±]	6 [±]	2 [±]	2 [±]	3 [±]	3 [±]	1 [±]	0 [±]	6 [±]	3 [±]	1 [±]	6 [±]

11.—

Mööda järjekindlalt õpetaja poolt määratud

[illegible]

ajal õhutemperatuuri vilus!

[illegible]

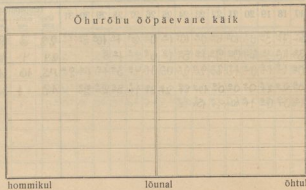
ajal öhuröñku!

[illegible]

17.—

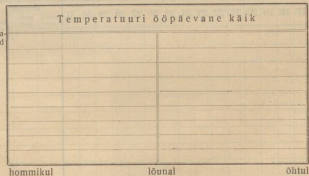
Joonista ühe kuu vaatluste järgi õhurõhu kõver! 88

Ōhuruōhu ōōpāevane kāk



Vaatle t^o õõpäevast käiku ja joonista kõver!

Temperatuuri õõpäevane kõik



$\phi_{\text{var.}}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

18.—

Pane täbele ilma, kirjuta üles tunnused ja

püüa ennustada homset ilma!

Missugust ilma homme
oodata?

Ilm oli tõeliselt järgmisel päeval

Hall

Ilmariine Suure

hoki

19.— Koolimaja pikkus on _____ m.

100 m kaugusel koolimaja uksest asetseb Huut

500 m kaugusel k. uksest asetseb Männapood.

1000 m kaugusel k. uksest asetseb Männigutaguse maja.

2 km kaugusel k. uksest asetseb Heemannu maja.

Mitu meetrit on 100 minu sammu? 50 meetrit.

Aastal 1935/36 _____ m; minu naabril 62 _____ m.

Mitu sm on 1 minu samm? 90 sendimeetrit

Aastal 1935/36 _____ sm; minu naabril 91 _____ sm.

Mitme sammuga käid 100 m? 150-me sammuga.

Aastal 1935/36 _____ sek; minu naaber 108 _____ sek,

Mitme sekundiga jooksed 100 m? 32½ sekundiga.

Aastal 1935/36 _____ sek; minu naaber 70 _____ sek.

Mitme sek. jooksed 1 km? 29,300 sekundiga. vsk.

Aastal 1935/36 _____ sek; minu naaber 340 _____ sek.

Koolitee pikkus on Kodust kooli 4½ kilomeetrit.

Mitme minutiga jõuad kodust kooli? 30 minutiga.

Klass on 4 ja ½ m kõrge.

Katuseräästas on 58 m kõrge.

Nigala kirikutorn on 50 m kõrge.

Klassipõranda pind on 5 × 7 = 35 ruut-m suur.

Mänguplats on 20 × 18 = 360 ruut-m suur.

Kooli asukoht Heenuel ^{maakond} Kullamaa kihelkond Luiste vald.

I kl. on 10 õpilast; II kl. on 8 õpilast;

III kl. on 12 õpilast; IV kl. on 11 õpilast;

V kl. on 8 õpilast; VI kl. on 6 õpilast.

Nigala vallas on 9760 elanikku.

Läti külas on 316 elanikku.

Läänemaa maakonnas on 74.900 elanikku.

Raapsalu linnas on 4.600 elanikku.

20.— Joonista plaan asjadest, mida on võimalik asetada paberile!

Malli riiju.



Kõelavarbi riiju.



Sööri riiju.



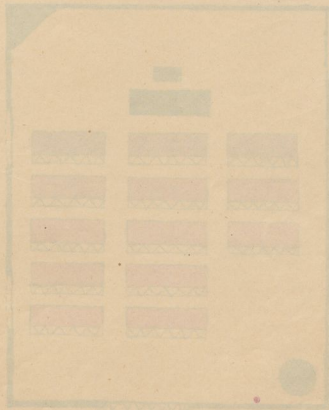
Pinnapildi riiju.



Vesivanni riiju.



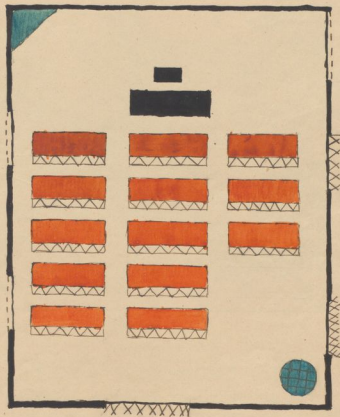
21.— Mõõda: a) ulatusi kahe punkti vahel looduses, b) laua, maja jt. esemete pikkusi ning kujuta neid moods 1:10; 1:50; 1:100; 1:500; 1:1000!



22.— Joonista õpetajalt saadud mõõtkava järgi laua plaan!

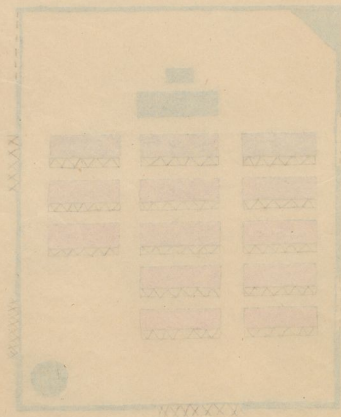
Laua pikkus sm; laius sm.

23.— Joonista saadud andmete järgi klassi plaan!



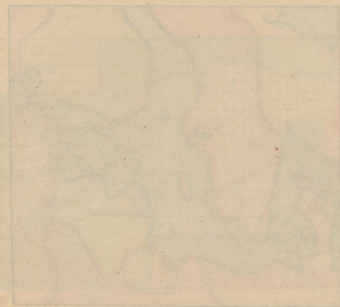
(1:50).

24.— Joonista tee kodu! Joonista õue plaan! Joonista aiaid! — 22



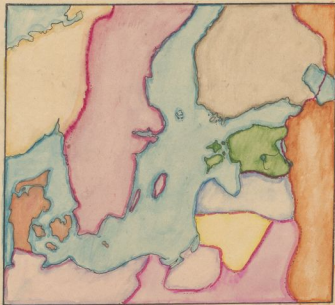
(02.1)

25.— Joonista tee kodu! Joonista õue plaan! Joonista aiaid! — 22



Õue plaan: kodu on [] aiaid on []
 Kodu on [] aiaid on []
 Kodu on [] aiaid on []
 Kodu on [] aiaid on []

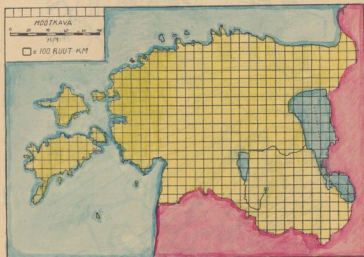
26.— Varvi kaardil meri ja järved siniseks! Riikide piirid tõmba punase joonega! Varvi iga riik isevärviga!



Varvide seletus:

	Eesti		Soome		Rootsi		Läti
	Poola		Vene		Leedu		Saksa
	Taani		Norra				

27.— Kaardivõrgus on kujutatud Eesti piirid. Varvi vesi siniseks, maa kollaseks ja arvuta, kui suur on Eesti pindala ruutkilomeetrites! Iga $\square$ on 100 ruutkm. Arvuta Saaremaa, Hiiumaa, Muhumaa, Peipsi järve suurus!



Eesti pinna suurus on 483 ruutu ehk 48300 $\square$ -km.
 Peipsi järve suurus on 41 ruutu ehk 4100 $\square$ -km.
 Saaremaa suurus on 39 ruutu ehk 3900 $\square$ -km.
 Hiiumaa suurus on 14 ruutu ehk 1400 $\square$ -km.

Võrdle saadud arve toeliste arvudega!

28.— Kaardil on samakõrguse-joontega kujutatud kõrgustikud. Numbrid joonte juures näitavad kõrgust sildades.

Värvi kõrgusastmed 18—20 süllani roheliseks, 20—24 süllani kollaseks ja 24—28 süllani pruuniks!



29.— Joonista eraldi kõik eelmisel leheküljel leiduvad kaardimärgid (vt. Sütt-Koppel, Maateaduse õpperaamat IV 6.-a.) ja kirjuta juurde seletus!

30.— Ligema künka kõrgus jalalt on m.
 Koolimaja kõrgus merepinnast on m.
 Kõrgem koht 20 km ulatuses koolimajast on m.

Missugused tasandikud, orud ja künkad asetsevad kooli või kodu ümbruses 5 km ulatusel?

Joonista künkliku maa labilõige: kink, kingustik, kuppel, kuplistik!

Kontuurkaardid

Töökooli põhimõtte nõuab kõigi õppeainete käsitlemisel näitlikkust. Eriti vajatakse seda aga maateaduses, kus õpilane koduümbrusest suundub laia, avarasse maailma. Lihtsaimaks ja parimaks näitlikkusevahendiks siin on õpilaste endi poolt kaartide joonestamine. Mida õpilane kord ise joonestanud, seda on ta hoolsasti tähele pannud ja ebatäpsa pinnalise vaatluse asemele sel puhul astunud täppis vaatlamine.

Parimaks vahendiks iseseisvate kaartide valmistamisel on väikesed odavad kontuurkaardid, mis meile teatud maa-alast pakuvad ainult piirjooni. Sisu nalle kaartidele annavad juba õpilased iseseisvalt. Seepärast võib neid soovitada kõikidele koolidele, kus tihetakse õpilasi rakendada iseseisvale tööle.

Väikesed kontuurkaardid

31 × 23 sm ja 32 × 23 sm

Koostanud D. Koppel.

Eesti, Euroopa, Aasia, Aafrika, Austraalia, Põhja-Ameerika,
 Lõuna-Ameerika, Maailm

Hind à 5 senti.

Eesti, Maailm (väiksemad) à 2 senti.

Väikesed kontuurkaardid

33 × 38 sm ja 32 × 44 sm, pakul kirjutuspaberil.

Koostanud mag. geogr. J. Rumma (†).

EUROOPA, AASIA, AAFRIKA, P.- ja L.-AMEERIKA, AUSTRALIA
 à 5 senti.

EESTIMAA — 6 senti.

Suured kontuurkaardid

70 × 100 sm, valgel joonistuspaberil.

Koostanud E. Markus, V. Matisea, K. Jaanson jt.

KOGU MAAKERA — EESTIMAA — LÄÄNEMERE-MAAD —
 EUROOPA — AASIA — AAFRIKA — AUSTRALIA —
 PÕHJA-AMEERIKA — LÕUNA-AMEERIKA

Hind à 40 senti.

K./Ü. „Looduse“ suured kontuurkaardid võimaldavad oma suuruse tõttu kõigile õpetajaile ja õpilastele ise joonestada klassis käsitlemiseks seinakaarte.

Looduse Kuldraamat

SEERIA VALITUD KIRJANDUST NOORSOOLE

ESIMENE SARI (nr. 1—13).

F. H. BURNETT: Salaaed.

H. DOMINIK: John Workman.
(2 raamatus.)

V. HELLING: Bombay pärlipüüdja.

H. MALOT: Perekonnata. (2 raam.)

KARIN MICHAELIS: Bibi.

A. PUSKIN: Kapteni tütar.

MARK TWAIN: Huckleberry Finni
seiklused.

H. A. VACHELL: Koolivennad.

K. VILKUNA: Tapani Lõfvingi
seiklused.

S. WÖRISHOFFER: Looduseuurijate
laev. (2 raamatus.)

Vähemalt 3600 lk. teksti, umbes 360 pilti, neist umb. 60 värvilist.

ÜKSIKRAAMAT — 3 KROONI.

TEINE SARI (nr. 14—26).

K. MICHAELIS: Bibi suur reis.

S. LAGERLÖF: Nils Holgerssoni ime-
lik reis läbi Rootsi. (2 raamatus.)

S. BRODY: Egeri vahvad õppurid.

SVEN HEDIN: Seiklused Tübetis.

R. KIPLING: Julged merimehed.

K. MAY. Winnetou.

M. M. DODGE: Hõbenisud.

R. HAGGARD: Madalmaade vabadus-
võitlus.

R. BAUMBACH: Pettekuld.

WALTER SCOTT: Talisman.

L. BOUSSENARD: Ühe Pariisi
jõmpsika reis ümber maailma.
(2 raamatus.)

ÜKSIKRAAMAT 2 KR. 70 S.

TERVE KOMPLEKT — 25 KROONI

(13 raamatut)

(järelmaksuga)

K./Ü. „LOODUS“, Tartu.

Hind 25 senti.

K. Mattieseni trükitokoda o-ü., Tartus 1933.