

1093
Daplan
Joh. Käis – V. Horn

MAATEADUS

Tööjuhatusi ja arvulisi andmeid
individuaalseks tööks

EESTI – EUROOPA

6. õppeaasta

2. trükk

K.K-Ü. „TÖÖKOOL“ KIRJASTUS
TALLINNAS, 1934

Duplikaat

Uusi teid algõpetuses IV

Lisa nr. 2

Joh. Käis — V. Horn

MAATEADUS

Tööjuhatusi ja arvulisi andmeid
individuaalseks tööks

EESTI — EUROOPA

6. õppeaasta

2. trükk

18029

K.K.Ü. „TÖÖKOOL“ KIRJASTUS
TALLINNAS, 1934



2-65377

Kirjast. o.-ü. „Täht“ trükk, Tallinnas, V. Pärnu mnt. 31. 1934

A: 7693

Kuidas kasutada tööjuhatusi.

Tööjuhatuses leian mitmesuguseid ülesandeid iseseisvaks töötamiseks. Et neid ülesandeid paremini täita, pean meeles siin antud seletusi:

1) Enne tööle asumist loen terve tööjuhatuseläbi.

2) Siis hakkan ülesandeid punktide kaupa lahendamaks, nii nagu see tööjuhatuses seletatud (loen, kirjutan, joonistan, arvutan jne.).

3) Püüan ülesandeid täita iseseisvalt; õpetaja poole pöördun seletuste saamiseks ainult siis, kui midagi arusaamatut ette tuleb.

4) Ristikestega märgitud ülesanded täidan ainult oma soovil ja kui aega jääb.

5) Ülesandeid täidan töövihus või brošüüris (kuidas brošüüre korraldada, seletab õpetaja).

6) Küsimustele „mõtlemiseks“ kirjalikku vastust ei nõuta (oma soovil, huvi pärast võib seda siiski teha, kui aega on). Mõeldud vastuseid arutame klassis ühiselt ühel järgmisel tunnil, kui tööjuhatus täidetud.

7) Igale tööle kirjutan kohase pealkirja (võib olla ka seesama pealkiri, mis tööjuhatuselgi).

8) Äärele märgin alati kuupäeva, mil olen töötanud.

9) Üksikute ülesannete lahendused teen nii, et kõik oleks täiesti arusaadav. Sageli on tarvis ka siin panna oma pealkiri.

10) Samuti vastan küsimustele (kuid küsimusi vihku ega brošüüri ei tarvitse kirjutada).

11) Jooniseile ja tabeleile kirjutan alati pealkirja ja vajalikud seletused.

12) Tööjuhatus lõpeb harilikult ülesandega: Pean mees. Osa sellest on juba antud tööjuhatuses; liiks kirjutan ise ka, mida tahan mees pidada. Kõik see tulebki tõesti hästi ära õppida, korrata ja mees pidada.

Märkus: Tööjuhatuses peab vihku või brošüüri ära kirjutama: 1) täiteülesanded, mis tuleb lõpetada, kui need ei ole antud paljundatult erilehtedel; 2) see, mis on antud meespidamiseks; 3) mis on sellekohaselt märgitud: „Kirjutata:“

13) Arvulised andmed üksikute maade ja riikide kirjeldusel ei ole määratud otseselt päheõppimiseks: arvud on kasulikud diagrammide koostamiseks, võrdluseks jm. Oma soovil võib tähtsamaid andmeid ka mees pidada.

14) Võtan juhiseks: Üksikute maade ja riikide kirjeldusel võrdlen neid ikka kodumaaga asendilt, suuruselt, elanikkude arvult, rahvastiku tiheduselt, ilmastult, majandusaladelt jne.

Märkus: Töötamisel käesolevate tööjuhatusete järgi võib tarvitada õpperaamatuna kas E. Markus'e ja A. Parts'i Maateaduse õpperaamatut, VI õppeaasta, või Sütt-Kopli Maateaduse õpperaamatut, VI õppeaasta. Peale kaardistiku (atlase) läheb õpilasele tarvis 1—2 Eestimaa ja üks Euroopa kontuur-kaart. Muud õppevahendid ei ole tingimata tarvilikud.

Eesti.

1. Üldisi andmeid.

a) Pindala 47 550 km²; Piiri kogupikkus on 4000 km, sellest maismaa piiri 600 km.

b) Suuremate saarte pindala: Saaremaa 2710 km², Hiiumaa 965 km², Muhu 204 km², Vormsi 93 km².

c) Suuremate järvede pindala: Peipsi 3583 km² (Eestile kuulub sellest 1810 km²), Võrtsjärv 285 km², Ülemiste järv 9,3², Saadjärv 7 km², Vagula 6,6 km², Veisjärv 6 km².

d) Jõgede pikkus: Suur-Emajõgi 96 km, Väike-Emajõgi 79 km, Narva jõgi 75 km, Pärnu jõgi 145 km, Kasari jõgi 105 km, Jägala jõgi 91 km, Voo jõgi 92 km, Piusa jõgi 93 km, Pirita jõgi 91 km.

e) Mägede kõrgus: Suur-Munamägi 316 m, Kuutse mägi 217, Emumägi 166 m, Laiuse mägi 145 m, Karksi Rutu mägi 147 m.

f) Elanikkude arv 1922. 1 107 000; 1933. a. 1 120 000. Keskmiselt 1 km²-l 24 inimest, linnadeta 17 inimest.

Eestlasi 88%, venelasi 8%, sakslasi 2%, rootslasi 0,8%, juute 0,4%, muid 0,8%.

2. Maakondade pindala, elanikkude arv, rahvastiku tihedus.

Maakonnad	Pindala km ²	Elanikkude arv 1922. a.	1 km ² -l	Maakonna- linnas 1932. a.	1 km ² -l linnadeta
Viru	7387	149 270	20	12 400	15
Järva	2986	58 210	19	3 300	17
Harju	5683	219 650	39	135 000	16
Lääne	4780	76 000	16	4 600	15
Saare	2964	57 160	19	4 400	18
Pärnu	5228	94 000	18	20 000	14

Maakonnad	Pindala km ²	Elanikkude arv 1922. a.	1 km ² -1	Maakonna- linnas 1932. a.	1 km ² -1 linnadeta
Viljandi	4057	77 000	19	12 500	16
Tartu	7010	176 000	25	75 000	17
Valga	1511	39 690	26	11 100	19
Võru	4043	82 860	21	5 000	19
Setu ehk Petseri	1891	60 850	32	4 600	31

3. Maapinna kasustamine.

Üldpindalast on %%-des
talunditel:

Maakonnad	Põllu- ja aiamaad	Heina- ja karjamaad	Metsa üldse
Viru	17	27	32
Järva	27	32	22
Harju	16	45	17
Lääne	15	53	13
Saare	13	65	7,5
Pärnu	19	31	25
Viljandi	23	34	22
Tartu	27	25	21
Valga	31	24	34
Võru	32	20	23
Petseri	29	23	22

4. Elanikkude tööalad (1922. a.).

Maakonnad	Põllumajandus %	Tööstus %	Kaubandus %
Viru	56	27	3
Harju	32	28	10
Järva	66	10	1
Lääne	80	6	1
Saare	81	4	1
Pärnu	60	12	3
Viljandi	66	10	2
Tartu	55	25	6
Valga	51	15	3
Võru	76	1	2
Petseri	92	3	1

Muudel, siin märkimata aladel töötavad, näiteks:
riigiteenijad, õpetajad, arstid, majateenijad jne.

5. Põllusaak (keskm. 1925.—29. a., tonnides).

Maakonnad	Rukis	Kaer	Kartul	Lina
Viru	22 780	19 220	164 350	400
Järva	13 450	9 750	53 100	440
Harju	14 600	7 970	107 260	225
Lääne	16 430	4 190	48 420	570
Saare	9 200	2 130	32 140	74
Pärnu	11 190	9 600	44 750	1600
Viljandi	13 385	9 000	52 130	925
Tartu	27 280	32 450	94 160	2000
Valga	5 760	4 400	19 900	700
Võru	12 430	17 900	61 250	1760
Petseri	13 760	4 300	36 850	1250

6. Koduloomi (1930. a.).

Maakonnad	Hobuseid	Veiseid	Lambaid	Sigu
Viru	26 880	71 820	63 000	32 376
Järva	15 340	45 400	26 780	19 170
Harju	22 900	68 800	51 800	27 000
Lääne	22 000	60 400	49 300	18 700
Saare	15 700	34 240	31 450	13 700
Pärnu	20 000	59 500	34 600	27 200
Viljandi	20 000	63 250	30 500	30 000
Tartu	27 850	96 220	81 270	57 630
Valga	7 260	22 870	20 870	12 740
Võru	16 100	56 780	61 880	32 300
Petseri	7 330	24 640	24 350	8 000

Tööjuhatused.

Enne tööjuhatusete täitmist loen õpperaamatust vastava peatüki või lõike.

Nr. 1. Eesti asend, piirid, suurus (1 tund).

1. Kirjutan Eestimaa kontuur-kaardile tähtsamate saarte, poolsaarte, lahtede, väinade ja neemede nimed (õpperaamatu järgi ja atlase või seinakaardi abil).

2. Leian kaardil Eesti põhja- ja lõunapoolseima punkti ja määrän nende geograafilise laiuuse; samuti leian lääne- ja idapoolseima punkti ja määrän nende geograafilise pikkuse. Leitud punktid ja nende geograafilise laiuuse või pikkuse märgin ka kontuur-kaardile.

*3. Arvutan leitud punktide vahe järgi Eesti ulatuse põhjast lõunasse (1 laiuskraad ümmarguselt 110 km). Mõõdan ja arvutan kaardimõõdu abil Eesti ulatuse läänest itta.

4. Mõtlemiseks: Mille poolest on tähtis, et Eesti avapiir on looduslikust piirist palju lühem?

5. Leian Euroopa kaardilt, missugused riigid asetsevad Läänemere ja tema osade ääres.

*6. Teel Soome lahest (Tallinna sadamast) Atlandi ookeani läbib laev järgmisi meresid, lahti, väinu:

Pea n meeles: 1. Eesti pindala on
2. Elanikke on Eestis
3. Keskmiselt tuleb Eestis
1 km²-le in.
4. jne.

Nr. 2. Kodumaakonna kirjeldus.

(Pärast seda, kui on lõpetatud tööjuhatus vastava maakonna kirjelduseks; 1,5 tundi.)

1. Kirjutatan töövihku: Rahvastiku tihedus maal on inim. 1 km²-l. Suuruselt on maa teiste maakondade hulgas kohal, rahvastiku tiheduselt kohal.

2. Kujutan (pilt-)diagrammina arvud maapinna kasutamise kohta. Põllumaa rohkuse poolest on maa kohal.

Märkus: Pilt-diagrammil oleks maapind (100 ruutu) tabelis nr. 3 antud arvude kohaselt jagatud osadeks: põllul kasvab vili, seisavad hakid, heinamaal — rohi, heinakuhjad; metsas — puud; kõlbmata maa — soo või lage maa.

3. Kujutan (tulp-)diagrammina tähtsamate põldviljade saaki maal.

*4. Kujutan (pilt-)diagrammina loomade arvu. Märgin juurde: maa on hobuste arvu poolest kohal, veiste arvu poolest kohal.

*5. Raudteid on maal (kaardi järgi) km.

*6. Kirjutatan lühidalt, mis veelgi on maal tähelepanuväärivat.

7. Kihelkondi on maal:

Pea n meeles: 1. Kodumaakonna pindala

2. Elanikkude arv, neist linnades

3. 3—4 arvu tulundusaladelt (oma valikul) nimelt:

Märkus: Kui põhiülesannetes leidub samasuguseid nagu siingi, siis jäävad korduvad ülesanded välja.

Nr. 3. Virumaa (2 tundi).

Täiendavaid andmeid: Narvas 25 000 el. (1933. a.), Kundas 2700 el. Ebavere mägi 146 m, Kellavere mägi 156 m. Joala joa kõrgus 6 m, võimsus 100 000 hobusejõudu.

Põlevkivi toodang (1000 t.): 1923. a. — 214, 1926. a. — 431; 1929. a. — 517; 1930. a. — 498.

Semendi toodang (Kundas) keskm. 360 000 tonni aastas.

1. Valmistan Virumaa visand-kaardi* ja märgin sellele võimalikult kõik õpperaamatus nimeta-

* Visand-kaarte võivad õpilased ka kodus valmistada enne vastava maakonna kirjeldust klassis.

tud kohad. Peale selle märgin kaardile ligikaudselt maastikkude piirid: Põhjarannik, Alutaguse, Pandivere kõrgustik, ja joonistan raudteed.

Või: valmistan Virumaa pilt-kaardi, millel on kujutatud kõrge merekallas, mäed, metsad, vabrikud, raudteed jne. (Seletusi küsin ka õpetajalt).

*2. Kujutan (pilt-)diagrammina põlevkivi toodangu 1923.—30. a.

3. Kujutan skeemil nooljoontega, kust saab Kreenholmi vabrik tooraineid ja kuhu müüb vabrik oma saadusi. (Jooned vastava maa sihis, joone otsas nimetus.)

4. Kujutan piltlikult Pandivere kõrgustiku mägede ja Suur-Munamäe kõrguse.

*5. Kujutan oma valikul arvusid Virumaa tulundusaladelt diagrammidena (arvud lk. 7).

6. Mõtlemiseks: a) Missugused erilised tulundusharud on arenenud Virumaal? Mispärast? b) Miks ei kasustata Joala veejõudu suuremal määral, näit. elektrijõu saamiseks? c) Milleks tarvitatakse põlevkivi?

7. Ülesandeid Virumaa kohta kodumaakonnana vt. tööjuhatus nr. 2.

Pea meeles: 1. Virumaal asuvad tähtsad vabrikud:.....
2. Metsade hulga poolest on Virumaa kohal.
3. jne.

4. Harjumaa (1 tund).

Täiendavaid andmeid: Tallinna elanikest on eestlasi 83%, sakslasi 6%, venelasi 4,5%, rootslasi 0,5%, muid rahvusi 6%. Paldiskis on 1000 el., Nõmmel 13 700 el. (1933. a.).

1. Valmistan Harjumaa visand-kaardi ja märgin sellele võimalikult kõik õpperaamatus nimetatud kohad. Joonistan ka raudteed.

*2. Kujutan läbilõiguse loopealse.

3. Nimetan tähtsamaid tulundusalasid. Selgitan arvusid elanikkude tööalade kohta Harju- ja Virumaal.

4. Arvutan Harjumaal keskm. rahvastiku tiheduse (kui Tallinn välja arvata). Võrdlen seda arvu keskmise tihedusega kogu Eesti rahva kohta.

5. Võrdlen Tallinna rahvastiku koostist kogu Eestiga. Seletan erinevaid arvuseid.

6. Mõtlemiseks: a) Kuidas tekivad salajõed? b) Miks leiduu Harjumaal mitmel pool jugasid? c) Miks on Tallinnas muulaste % suurem, kui Eestis keskmiselt?

7. Ülesandeid Harjumaal kohta kodumaakonnana vt. tööjuhatus nr. 2.

- Pea n meeles:
1. Tallinna elanikkude arv on
 2. Suuremaid vabrikuid on Tallinnas:
 3. jne.

Nr. 5. Järvamaa (0,5 tundi).

Täiendavaid andmeid (1933. a.): Tapal 4200 elanikku, Türil 3200 el.

*1. Valmistan Järvamaal visand-kaardi ja märgin sellele võimalikult kõik õpperaamatus nimetatud kohad. Ka raudteed joonistan kaardile.

2. Kirjeldan lühidalt pinnaehitust ja taimkatet. Järvamaal aluspõhjaks on

3. Mõõdan kaardil raudteede pikkuse Järvamaal.

*4. Ülesandeid Järvamaal kui kodumaakonna kohta vt. tööjuhatus nr. 2.

- Pea n meeles:
1. Suur paberivabrik asub
 2. Lubjapõletamisahjusid on ..
 3. jne.

Nr. 6. Pärnumaa ja Läänemaa — Läänemadalikul (1,5 tundi).

Täiendavaid andmeid: Suvitajate arv (1932. a.) oli Pärnus 2460, Haapsalus 1920, Kuressaares 1030, Narva-Jõesuus 4400.

1. Valmistan Läänemadaliku (Lääne- ja Pärnumaa) visand-kaardi (võib kasustada ka kontuurkaarti) ja märgin sellele võimalikult kõik õpperaamatus nimetatud kohad, peale selle ka raudteed.

2. Kujutan põllumajanduslikke andmeid tulp- (või pilt-) diagrammina. Võrdlen neid kodumaakonnaga. Selgitan erinevuste põhjusi.

3. Samuti võrdlen elanikkude arvu tööalade järgi.

*4. Kujutan suvitajate arvu meie tähtsamates suvituskohtades kartogrammina (võib kasustada ka kontuur-kaarti, tööjuhatus nr. 1). Ringikeste või ruudu-keste suurus vastaku antud arvudele.

5. Mõtlemiseks: a) Mispärast on Läänemaal rohkesti loopealseid ja puisniite? b) Mis meel-
tab suvitajaid Pärnu ja Haapsallu? c) Kuidas tekib tervismuda?

6. Ülesandeid Pärnu- ja Läänemaa kui kodumaa-
konna kirjelduseks vt. tööjuhatus nr. 2.

Pea n meeles: 1. Maastikupiltidest on iseloo-
mustavad Pärnumaal ,
Läänemaal
2. Aluspõhjaks on
3. Tähtsamad vabrikud on:
4. jne.

Nr. 7. Saaremaa — Lääne saarestikus (1 tund).

Täiendavaid andmeid: Saare maakonda kuuluvad: Saaremaa, Muhu, Ruhnu. Läänemaa külge arvatakse Hiiumaa ja Vormsi saar. Keskmine õhusoojus: Vilsandis jaan. —2°, juuli 16°, dets. —5°. Tartus: jaan. —6°, juuli 17°, dets. —5°. Sademeid Vilsandis 47 cm, Tartus 57 cm aastas.

1. Täiendan kontuur-kaarti (vt. tööjuhatus nr. 1), märkides sinna õpperaamatus esinevad kohad.

2. Kujutan (pilt-) diagrammina maapinna kasu-
tamise Saaremaal. (Võrdlen diagrammi kodumaakon-
naga.)

3. Kujutan näitlikult andmed õhusoojuse kohta Vilsandis ja Tartus (iga antud kuu jaoks tõmban püst-
joone kraadidega, märgitud kraadid ühendan värvi-
lise joonega). Seletan saadud kujutise iseärasusi.

*4. Kujutan lihtsete joontega teekonna Tallinnast Kuressaarde (teekonna sihi valin ise); arvutan selle pikkuse.

5. Mõtlemiseks: a) Miks kasvab Saaremaal vähe metsa? b) Missuguseid puuliike on seal kõige

rohkem? c) Saaremaal on kõikjal palju tarasid. Mil-
leks need? d) Kus asetsevad linnukaitse-alad? e) Miks
ei saa Saaremaal enamasti sügavalt künda? f) Miks ei
ole Saaremaal raudteed (kui mitte arvata väikest raud-
teed Kuressaarest sadamasse)?

6. Ülesandeid Saaremaa kui kodumaakonna kirjel-
duseks vt. tööjuhatus nr. 2.

- Pea n meeles: 1. Saaremaa aluspõhi on
2. Looduse iseärasuseks on
3. Saartel on sadamaid
4. jne.

Nr. 8. Viljandimaa (0,5 tundi).

Täiendavaid andmeid: Põltsamaal on 3350 elaniku (1933. a.).

1. Valmistan Viljandimaa visand-kaardi (või täidan kontuur-kaardil Viljandimaa) õpperaamatu järgi. Märgin vastava värviga Viljandi ehk Sakala kõrgustiku ja selle üksikud tipud. Märgin ka raudteed.

*2. Arvutan rukki- ja kartulisaagi 100 elaniku kohta Viljandimaal (ja kodumaakonnas); samuti koduloomade arvu 100 elaniku kohta. Mida kõnelevad need arvud?

3. Mõtlemiseks: a) Kuidas tekkisid ürgorud? b) Kus on Viljandimaa suurim ürgorg?

4. Ülesandeid Viljandimaa kui kodumaakonna kirjelduseks vt. tööjuhatus nr. 2.

- Pea n meeles: 1. Viljandimaa on parimaid põllumajanduslikke alasid Eestis.
2. Vabrikuid on Viljandimaal:
.....
3. jne.

Nr. 9. Tartumaa (1,5 tundi).

1. Valmistan Tartumaa visand-kaardi ja märgin sellele võimalikult kõik õpperaamatus nimetatud kohad (vajaduse korral lühendatult). Peale selle märgin piklikkude seljakutena vooremaastiku, Otepää

kõrgustiku, Peipsi luha, sood Võrtsjärve ümbruses (valin kohased värvid!), ürgorud. Peale selle märgin ka raudteed.

2. Kujutan põllumajanduslikke andmeid diagrammina (maapinna kasutamine; põllusaak, koduloomi 100 in. kohta). Võrdlen neid kodumaakonnaga.)

*3. Võrdlen arvusid elanikkude tööalade kohta Tartu-, Harju- ja Virumaal (vt. lk. 6). Seletan ühiseid jooni.

4. Mõtlemiseks: a) Võrdlen Tartumaad põllumajanduse poolest Viljandimaaga. b) Mispärast nimetatakse Tartut Eesti hariduse keskuseks? c) Missugused teed suunduvad Tartu?

5. Ülesandeid Tartumaa kui kodumaakonna kirjelduseks vt. tööjuhatus nr. 2.

Pea n meeles: 1. Tartumaa iseloomustavaid maastikke on:

2. Tartu elanikkude arv

3. Tartu tähtsamaid asutisi on:

4. jne.

Nr. 10. Võrumaa (1 tund).

1. Valmistan Võrumaa vi s a n d -kaardi; märgin sellele võimalikult kõik õpperaamatus nimetatud kohad. Haanja kõrgustiku ja selle kõrgeima tipu märgin värviliselt. Peale selle märgin ka raudteed.

*2. Kujutan Eestimaa füüsilise kaardi abil maapinna läbilõigu Otepää—Võru—Suur-Munamägi—Läti piir. Kõrgusmõõdu võtan pikkusmõõdust 50 korda suurema.

3. Mõtlemiseks. a) Millest koosnevad Haanja kõrgustiku mäekuplid? b) Kus paljandub Võrumaal aluspõhi? c) Missugune see on? d) Kus on Võrumaa viljakam osa?

4. Ülesandeid Võrumaa kui kodumaakonna kohta vt. tööjuhatus nr. 2.

- Pea n meeles: 1. Võrumaal asetseb Eesti kõrgeim tipp ja sügavaim järv
2. Kõik künkud ja kuplid koosnevad
3. Vabrikuid on Võrumaal
4. jne.

Nr. 11. Valgamaa (0,5 tundi).

1. Kujutan maakasustuse Valgamaal (pilt-)diagrammina. Mida näitab see diagramm võrreldes teiste maakondadega?

2. Seletan arvused elanikkude tööalade kohta (vt. lk. 6).

*3. Kuhu viivad Valgast raudteed?

4. Ülesandeid Valgamaa kui kodumaakonna kirjelduseks vt. tööjuhatus nr. 2. (Peale selle valmistada visand-kaart.)

5. Mõtlemiseks: a) Kus asetsevad Valgamaa kõrgemad kohad? b) Missugused linnad on Valgamaa piirides? c) Mis tähtsus on Valga linnal?

Nr. 12. Petseri- ehk Setumaa (1 tund).

Täiendavaid andmeid: Petserimaa elanikest on venelasi 65%, setusid 25%, eestlasi 8%, lätlasi 2%. Kogu Eesti kohta vt. andmeid lk. 5. Kipsitoodang 6000 t aastas.

1. Valmistan Setumaa visand-kaardi ja märgin sellele võimalikult kõik kohad, mis õpperaamatus esinevad. Peale selle märgin ka raudteed.

2. Kujutan Setumaa rahvastiku koostise diagrammina ja võrdlen seda Eesti üldise rahvastiku koostisega.

*3. Selgitan arvused maakasustamise ja elanikkude tööalade kohta Setumaal (võrdlen arvused kodumaakonnaga).

4. Mõtlemiseks: a) Mis rahvus on setud? b) Mille poolt on setud iseäralikud? c) Kus on Setumaal ürgorgused? d) Missugust tüüpi on Setumaa külad?

5. Ülesandeid Petserimaa kui kodumaakonna kirjelduseks vt. tööjuhatus nr. 2.

- Pea n meeles: 1. Kipsilademeid leidub
2. Setumaal kasvatatavaist põldviljadest on tähtsad
3. Petseri linn on kuulus oma
4. jne.
-

Ülevaateid Eestist.

Nr. 13. Maapind, aluspõhi ja mullastik (1 tund).

1. Eestis kujundavad maapinda jääaja ja hilisema aja moodustised.

Jääaja moodustisi leidub: Põhja-Eestis

Lõuna-Eestis

Hilisemaid moodustisi on

2. Aluspõhjas esineb kihte: Põhja-Eestis, Lõuna-Eestis

3. Nimetan huvitavaid jääaja moodustisi kodukohas ja kodumaakonnas; samuti aluspõhja paljandeid.

*4. Märgin Eestimaa kontuur-kaardile (või väike-sele visand-kaardile) lubjakivi ja liivakivi piiri levimisala; peale selle ka põlevkivi ja kipsi lademetes asupaigad.

5. Loendan tüüpilisemaid mullaliike Põhja- ja Lõuna-Eestis. Kodukohal esinevad mullad.

6. Mõtlemiseks: a) Mille järgi võib otsustada, et väga kauges minevikus Eesti kohal oli meri?
b) Kuidas võib tulevikus muutuda maapind Eestis?

Nr. 14. Ilmastu (1 tund).

Arvulisi andmeid: Keskmise õhusoojus C⁰-des kuude järgi (alates jaanuarist): Tartu: —6,5; —6,6; —3,4; 3,6; 10; 15; 17; 15; 10,5; 5; —0,5; —5. Tallinn: —5; —5,6; —3; 2,5; 8; 13; 16,5; 15; 11; 6; 1; —4. Vilsandi: —2; —3; —2; 3; 8; 13; 16,5; 16; 12,5; 7; 3; —1.

Keskmine sademete hulk kuude järgi (mm-tes): Tartu: 35; 29; 27; 30; 46; 66; 80; 81; 58; 49; 45; 43.

1. Kujutan diagrammina sademete hulga Tartus (kuude järgi).

2. Joonistan õhusoojuse kõvera kahes kohas (oma valikul).

*3. Arvutan õhusoojuse aasta-keskmise (samades kohtades).

4. Oma ilmavaatluste vihust (või vaatlustabelist) leian vastused küsimustele: a) Missuguse ilmakaare poolt puhuvad kodukohas enamasti tuuled? b) Missugust seost võib märgata tuulesihi ja sademete hulga vahel? c) Mitu % on vaatluste kestel olnud selgeid päevi? Vastan küsimustele kirjalikult.

5. Mõtlemiseks: a) Miks on Kagu-Eestis suvel kõige soojem ja talvel kõige külmem? b) Kus on Eestis sademete-rikkamad ja -kehvemad kohad? c) Millega seda võiks seletada? d) Miks on sajuseid päevi kõige rohkem sügisel?

Pea n meeles: 1. Keskmine aasta-õhusoojus (kus?) on ... °-ni.
2. Keskmine sademete hulk aastas Tartus on cm.
3. jne.

Nr. 15. Veestik (0,5 tundi).

1. Märgin k o n t u u r - k a a r d i l e Peipsi, Soome lahe ja Liivi lahe vesikondade piirid. Jõgedele kirjutan nimed juurde.

2. Märgin laevatavad jõeosad värviliselt; jõgede ja kärestikkude kohal tõmban jõe punase põikkriipsu.

*3. Kujutan kodumaa jõgede pikkuse joondiagrammina (andmed vt. lk. 5).

*4. Mõtlemiseks: a) Mis tähtsus on ka nendel jõgedel, mis pole laevastavad? b) Milleks tehakse jõesüvendustöid? c) Kus neid on juba tehtud?

Pea n meeles: 1. Suur-Emajõe pikkus on
2. Peale Emajõe on laevatavad:
3. Peipsi järvest lähtub
4. jne.

Nr. 16. Taimkate ja loomastik (0,5 tundi).

Arvulisi andmeid: Eesti metsades kasvab mände 40%, kuuski 31%, kaski 15%, haabu 10%, teisi puuliike 4%.

1. Nimetan, missuguseid taimkonna-tüüpe esineb kodukohas ja mujal Eestis.

*2. Kujutan metsade, soode, puisniitude, loopealsete jt. peamisi alu visand-kaardil või pilt-kaardina.

3. Kujutan Eesti metsade koostise puuliikide järgi pilt-diagrammina.

4. Mõtlemiseks: a) Kellele kuulub enamik metsadest? b) Kuidas hoolitsetakse metsade juurdekasvu eest? c) Missugused loomad elasid vanasti meie metsades suuremal arvul kui nüüd? d) Miks muutub loomastiku koostis?

Nr. 17. Rahvastik ja haridusolud (1,5 tundi).

Täiendavaid andmeid: Üldrahvaarvust elas 1922. a. maal 71%, linnades 29%; 1933. a. — maal 67%, linnades 33%. Algkoolides oli 1932. a. 109 000 õpilast, kutse- ja keskkoolides 16 500 õpilast, üliõpilasi 3060. Avalikkude rahvaraamatukogude arv maakondade järgi oli (ühes linnadega, 1932. a.): Viru 58, Järva 65, Harju 101, Lääne 44; Saare 42, Pärnu 78, Viljandi 58, Tartu 107, Valga 28, Võru 63, Petseri 24.

1. Arvutan eestlaste arvu 1933. a. Peale kodumaa elab eestlasi välismaail umbes 230 000 inim., neist kõige rohkem (kus?)

*2. Kujutan Eesti rahvastiku koostise diagrammina.

3. Reastan kõik maakonnad rahvastiku tiheduse järgi; a) linnadega, b) linnad välja arvatud.

4. Arvutan rahvastiku keskmise juurdekasvu aastas.

5. Arvutan rahvastiku juurdekasvu linnades 1922.—1933. a.

*6. Märgin visand-kaardil, kus peamiselt elavad venelased, rootslased, lätlased.

7. Arvutan, mitme elaniku kohta tuleb igas maakonnas 1 rahvaraamatukogu. Reastan selle järgi maakonnad.

*8. Arvutan, mitu % kogu rahvastikust õpib koolides.

9. Mõtlemiseks: a) Millega saab siduda rahvastiku tihedust üksikutes maakondades? b) Miks kasvab linnaelanikkude arv? c) Miks on palju eestlasi välismail?

Pea n meeles: 1. Iga 100 el. kohta on eestlasi

-
2. Iga 100 el. kohta on maaelanikke, linnaelanikke
3. jne.

Nr. 18. Majandus (2 tundi).

Arvulisi andmeid: 1. Põllumajanduslik toodang 1000 t (1925.—29. a. keskmine): rukis 151, nisu 27, oder 111, kaer 121, kartul 714, lina 10, hein 1284.

2. Võid valmistati 1931. a. 15 972 000 kg, juustu 134 000 kg. Võid veeti välja 14 424 800 kg, 25,7 milj. kr. väärtuses; sellest Saksamaale 48%, Inglismaale 39%.

3. Põllumajandusalal töötab Eestis 59%, tööstuses 16% elanikkude arvust.

4. Kalasaak (1932. a.): Viru rannik 28 200 kr., Harju 67 600 kr., Lääne 24 600 kr., Saare 36 300 kr., Pärnu 86 400 kr.; Peipsi järv 17 000 kr., Emajõgi ja Võrtsjärv 6000 kr.

5. Tähtsamad väljaveoained, peale või (milj. kr., 1931. a.): munad 1,5, lina ja linasaadused 3,6, metsasaadused 5,7, lina 1,8, riie 7,4, paber ja paberimass 12,4.

Sisseveoained: teravili 9,1, suhkur 3,8, puuvill 3,4, riie 7,9, raud 2,7, petrol 3,2, väetisained 1,5, masinad 7,5.

6. Sissevedu riikide järgi (milj. kr., 1930. a.): Saksamaalt 27,8; Ameerika Ühendriikidest 12,4; Inglismaalt 8,5; Venest 9,1; Rootsist 4,7; Lätist 2,6; Soomest 2,2.

Väljavedu riikide järgi: Saksamaale 29; Inglismaale 31; Venemaale 4,3; Rootsi 3,8; Lätisse 2,5; Soome 2,6; Ameerika Ühendriikidesse 1,9.

7. Sadamate tegevus (1931. a.): sisse sõitnud laevade arv — Tallinna 3085, Pärnu 504, Kuressaarde 244, Paldiski 237, Haapsallu 437, Narva-Jõesuhu 202.

1. Loendan tähtsamad majandusalad Eestis; iga ühe kohta nimetan ka tähtsamaid saadusi.

2. Reastan diagrammil kõik maakonnad a) rukisaagi, b) kartulisaagi, d) veiste arvu poolest. Märgin eriti oma kodumaakonna koha nendes ridades.

3. Märjın Eestimaa kontuur-kaardil (või visand-kaardil) kohad, kus asuvad tähtsamad vabrikud.

*4. Kujutan diagrammina arvud sisse- ja välja-veetavate ainete kohta.

5. Kujutan skeemil väljaveo riikide järgi: Eesti asetan keskele, sealt tõmban sirgjooned vastava riigi poole, joone otsa kujutan ristküliku või ringi, mille pindala vastab väljaveosummale. Nimed ja arvud kirjutan juurde.

6. Kujutan samuti sisseveo Eestisse.

*7. Kujutan kartogrammina meie tähtsamate sadamate tegevust.

Mõtlemiseks: a) Mis tõendab, et Eesti on põllumajanduslik riik? b) Missuguseid põllusaadusi ei jätku meile? c) Miks on väljavedu Soome ja Lätisse väike? Samuti sissevedu sealt?

Pea n meeles: 1. Tähtsamad väljaveoained on:

-
2. Tähtsamad sisseveoained on:
.....
3. Tähtsamad riigid, kuhu veame kaupu välja, on
4. jne.

Nr. 19. Liiklus, side (1 tund).

Arvulisi andmeid: (1930—31. a.): Eestis on raudteid 1260 km; reisijaid veeti 8,5 milj., kaupu 2,3 milj. t. 1. kl. maanteid oli 1931. a. 5700 km, 2. kl. teid 6880 km. Autosid 2310. Laevu 534, nendest aurikuid 113. (Sadamate tegevus vt. Majandus). Lennukeil sõitis (1930. a.) 2400 reisijat. Postiasutisi 3300; postsaadetisi 66 145 000; telegraafitraate 87 700 km, telegramme (1931. a.) 266 000, telefonikõnesid 18 420 000.

1. Arvutan 1) Mitu km raudteed tuleb 100 km² pindala kohta?
2) Mitu km 1. ja 2. kl. maanteid tuleb 100 km² pindala kohta?
3) Mitu korda sõidab keskm. iga elanik aastas raudteel?
4) Mitu postsaadetist (ajalehed kaasa arvatud) tuleb 1 inim. kohta aastas?

*5) Mitu telefonikõnet tuleb 1 in. kohta?

*6) Mitme elaniku kohta tuleb 1 posti-asutis?

*2. Kujutan diagrammina raudteede, 1. ja 2. kl. maanteede üldpikkuse.

Euroopa.

Enne tööjuhatuste täitmist loen õpperaamatust vastava peatüki või lõike.

Nr. 20. Soome — tuhandejärve-maa (2,5 tundi).

Arvulisi tndmeid*: Pindala 388 000 km², 3,6 milj. el. (1930. a.). Pealinn Helsingi 243 000 el. Üldpindalast on metsa 59%, põldu 6%, heina- ja karjamaad 5%, kõlbmata maad 30%.

Põllusaak 1931. a.: kartul 725 000 t, kaer 666 000 t, rukis 300 000 t, nisu 38 000 t.

Hobuseid 395 000, veiseid 1,9 milj. lambaid 1,3 milj., sigu 426 000.

Raudteid 5300 km; veeteid 5500 km, laevastik 1170 laeva, 504 000 t. Postsaadetisi 282 milj.

Väljavedu (milj. kr. 1930. a.): mets 260, paber 190, või ja juust 50, nahad 13.

Rahühik soome mark = kr.

1. Täidan Euroopa kontuur-kaardil** Soome osa õpperaamatu järgi ja atlase või seinakaardi abil: märgin kaardile võimalikult kõik õpperaamatus nimetatud kohad (tarbe korral lühendatult).

Või: valmistan samuti visand-kaardi suurema mõõduga. (Mõõt tuleb kaardi alla märkida.)

2. Määrän kindlaks Soome põhja- ja lõunapoolseima tipu laiuskraadi. Arvutan nende punktide laiusvahe järgi Soome ulatuse põhjast lõunasse (1 laiuskraad 110 km).

Mõõdan sedasama ka kaardil (nii saan ligikaudse ulatuse).

* Siin ja ka edaspidi on arvud antud tähtsamate alade kohta. Väljaveo kohta tuleb meele pida, et käesoleval ajal on see vähenenud kõigis maades.

** Soovitav on keskmise suurusega kontuur-kaart (vihi lehekülje suurune).

*3. Kirjeldan Soome pinnaehitust, aluspõhja, taimkatet ja ilmastiku olusid. Võrdlen selle poolest Soomet Eestiga.

4. Nimetan Soome tähtsamad majandusalad. Võrdlen vastavaid arvusid Soomes ja Eestis.

*5. Kujutan Soome põllusaaki (pilt-)diagrammina. Arvutan viljasaaki 1 inim., loomi 100 inim. kohta. Võrdlen ka sellest küljest Soomet Eestiga.

6. Võrdlen Soome ja Eesti väljavedu. Mis on kummagi riigi väljaveos esikohal?

7. Kordamiseks: Soomest veetakse Eestisse Eestist veetakse Soome Soome lipp on

*8. Kuidas sõidaksin kodukohast Soome?

9. Võrdlen liiklemisteid ja postikasustamist Soomes ja Eestis.

10. Mõtlemiseks: a) Miks Soomes puuduvad suuremad moreenkuhjatised? b) Mis on ka Eesti maapinnal pärit Soomest? c) Mis on skäärid? d) Kuidas kasustatakse Soomes koskede jõudu? e) Kus elab veel soome-sugu rahvaid? f) Kuidas elavad laplased?

*11. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaa-
deldu põhjal. Lugemiseks näit.: *J. Parijõgi*, Soome.

- Pea n meeles:
1. Soome suuremaid järvi on, jõgesid
 2. Soome tähtsamaid linnu on:
 3. Soome elanikkude üldarv on; 1 km²-l
Peale soomlaste elab seal ka
 4. Soome tähtsamad väljaveo-
ained on
 5. jne. v

Nr. 21. Skandinaavia — Rootsi ja Norra (2 tundi).

Arvulisi andmeid: **Rootsi** pindala 448 460 km², 6,1 milj. el. (1931. a.). Pealinn Stockholm 0,5 milj. el. Üld-
pindalast on metsa 58%, põldu 9%, heina- ja karjamaad 4%,
kõlbmata maad 29%. Põllusaak (1930. a.): nisu 580 000 t,
rukis 460 000 t, oder 200 000 t, kaer 1,3 milj. t, kartul 1,8 milj. t,

suhkrupeet 1,1 milj. t. — Väljavedu (milj. kr. 1931. a.): metsasaadusi 150, paberit, pappi 340, rauakaupa 92. Rahaühik rootsi kroon = kr.

Norra pindala 323 800 km², 2,8 milj. el. (1930. a.) Pealinn Oslo 253 000 el. Üldpindalast on metsa 25%, põldu 1%, heina- ja karjamaad 4%, kõlbmata maad 70%.

1. Täidan kontuur-kaardil Rootsi ja Norra osa õpperaamatu järgi ja atlase või seinakaardi abil: märgin kaardile võimalikult kõik õpperaamatus nimetatud kohad (tarbe korral lühendatult).

2. Võrdlen maapinna kasustamist Rootsis, Norras, Eestis. Mida kõnelevad arvud?

Kujutan neid arvusid pilt-diagrammina.

*3. Kirjeldan pinnaehitust ja ilmastut Skandinaavia poolsaarel.

4. Tõmban kontuur-kaardil punase joonega veete Läänemerest jõgede ja järvede (missuguste?) kaudu Kattogatini.

5. Suurimaid koski (jugasid) on: Rootsis, Soomes, Eestis

6. Kujutan diagrammina elanikkude arvu 1 km²-l Rootsis ja Norras.

*7. Arvutan, kuipalju tuleb Rootsis tähtsamate põldviljade saagist 1 inim. kohta. Võrdlen saadud arve vastavate arvudega Eesti kohta.

8. Tähistan kaardil vastava märgiga (näit. haamer) rauakaevandused Rootsis.

9. Mida veetakse Rootsist Eestisse, ja ümberpöördult?

*10. Kuidas saame sõita Eestist Rootsi?

11. Mõtlemiseks: a) Kaardilt on näha, et suur hulk jõgesid Rootsis voolab ühes ja samas sihis. Missüürast? b) Rootsi on neid maid, kus kasustatakse väga palju elektrijõudu. Mis on selle põhjuseks? c) Mis on norralaste peatuluallikaks? d) Mis on fjord? e) Kuidas on võimalik elu Norras kaugel põhjas? f) Missugune on Rootsi riigilipp?

*11. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaadeldu põhjal.

- Pea n meeles: 1. Põhja-Rootsi on rikas
 poolest.
2. Lõuna-Rootsis on rohkesti

3. Metallidest leidub Rootsis

4. Tähtsamaid linnu
5. jne.

Nr. 22. Läti (1,5 tundi).

Arvulisi andmeid: pindala 66 000 km², 1,9 milj. el. (1930. a.), Riias 0,4 milj. Elanikest on lätlasi 74%, sakslasi 4%, juute 5%, venelasi 12%, muid 5%. Üldpindalast on metsa 38%, põldu 28%, heina- ja karjamaad 27%, kõlbmata maad 8%. Põllusaak (1932. a.): kaer 323 000 t, oder 192 700 t, rukis 300 000 t, nisu 14 000 t, kartul 1,2 milj. t. Hobuseid 366 000, veiseid 1 117 000, lambaid 923 000, sigu 713 000. Väljavedu (milj. kr., 1931. a.): või 35, metsasaadused 22. Raudteid 2800 km, laevastik 1945 l., 119 000 t. Postisaadetisi (1931. a.) 79,5 milj., telefonikõnesid 97 milj. Rahaühik lat = kr.

1. Täidan kontuur-kaardil Läti osa või valmistamisaand-kaardi suurema mõõduga (mõõt märkida kaardi alla!) õpperaamatu järgi ja atlase või seinakaardi abil.

2. Läti on mitmeti sarnane Lõuna-Eestiga. Arvutan rahvastiku tiheduse 1 km²-l, viljasaagi 1 inim. kohta, loomi 100 inim. kohta, postsaadetisi ja telefonikõnesid 1 in. kohta. Võrdlen saadud arve vastavate arvudega Eesti kohta.

*3. Kujutan neid arve, samuti maapinna kasutamist diagrammidena.

4. Mida müüme Lätile ja mida ostame Lätilt?

5. Mõtlemiseks: a) Kus kasvatatakse Lätis suhkrupeedi? Kuidas on see võimalik? b) Miks on Lätis rohkem muulasi kui Eestis? c) Kus on Lätis looduslikult ilusad kohad? d) Kus elavad liivlased?

*6. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaadeldu põhjal.

- Pea n meeles: 1. Läti on Eestist umbes
korda suurem.
2. Riia on Tallinnast
korda suurem.
3. Läti sadamalinnu on:
4. Suuremad jõed Lätis on:
.....
5. jne.

Nr. 23. Nõukogude-Vene (Euroopa osa; 1,5 tundi).

Arvulisi andmeid: Pindala 4,7 milj. km², 107 milj. el. (1931. a.); pealinn Moskva 2 milj. el.; Leningrad 1,6 milj. el. Üldpindalast on metsa 40%, põldu 30%, heina- ja karjamaad 12%, kõlbmata maad 18%. Rahaühik tšervonets = ... kr. (rubla = ... kr.)

1. Täidan Euroopa kontuur-kaardil Venemaa osa õpperaamatu järgi ja atlase (kaardi) abil.

Taimestiku võotmete piirid tõmban järgmiselt:

- a) Tundra lõunapiir — piki Koola poolsaart ja edasi Põhja-Jäämere rannikut mööda ida poole (peaaegu sama laia ribana, kui Koola poolsaarel).
- b) Okasmetsade lõunapiir — Laadoga järvest otse ida poole kuni Uuralini.
- c) Segametsade ja põldude piir — Kiievi kohalt Kama jõe suudmeni ja sealt edasi samas sihis.
- d) Ülejäänud lõunapoolne osa moodustab mustmulla ja rohtlate võotme, välja arvatud:
- e) Kaspia mere põhjarannik, mis moodustab poolkõrve.

Iga võotme värvin isesuguse värviga. (Kuidas värvid valida?)

2. Leian kaardilt (atlases), mitu laiuskraadi on vahet Euroopa-Venemaa põhja- ja lõunapoolseima tipu vahel. Arvutan selle järgi Venemaa ulatuse põhjast lõunasse (1 laiuskraad 110 km).

*3. Mõõdan niidi abil suuremate jõgede (Volga, Dnepr, Don) pikkuse. Täpsed arvud lk. 37.

4. Missuguste sadamate kaudu võib Venest pääseda kaugematele meredele? Tõmban värvilise pliiat-siga teekonna nendest sadamatest Londonini.

5. Nimetan Venes elavaid rahvusi ja neid maa-alasid, kus nad peamiselt elavad.

6. Märgin kontuur-kaardile need alad, kus on arenenud tööstus (ka suuremad tööstuslinnad).

7. Mõtle m i s e k s: a) Kuidas muutub ilmastu, kui Venes lääne poolt kaugemale ida poole minna? b) Miks Musta mere ja eriti Kaspia mere ümbrus on sademetekehv? c) Kuidas seisab Kaspia mere pind ookeani pinna suhtes? d) Wenes on palju looduseva-rasid (näiteks?). Miks siiski venelased elavad kehvalt?

*8. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaa-deldu põhjal.

- Pea n meeles:
1. Venemaa on suur põlluma-janduslik riik.
 2. Viljakad alad Venes on
 3. Kivisütt ja rauda leidub
 4. Suurim siseveetee on
 5. Volga ääres on suuremaid linnu:
 6. jne.

Nr. 24. Taani — eeskujulik põllumajandusmaa (1,5 tundi).

Arvulisi andmeid: Pindala 43 000 km², 3,6 milj. el. (1930. a.). Pealinn Kopenhaagen (0,7 milj.). Üldpindalast on põldu 43%, heina- ja karjamaad 32%, metsa 8%, kõlbmata maad 17%. Põllusaak (1930. a.): loomapeet 10 milj. t., suhkru-peat 1 milj. t, oder 1 milj. t, kaer 1 milj. t, kartul 0,9 milj. t, rukis 0,3 milj. t. Hobuseid 516 000, veiseid 3,1 milj., sigu 4,9 milj. Väljavedu (milj. kr. 1930. a.): või 350, liha ja lihasaadused 570, munad 82. Raudteid 5300 km, laevastik 1880 l., 1,2 milj. t. Postsaadetisi 287 milj., telefonikõnesid 542 milj. Rahaühik taani kroon = ... kr.

1. Täidan kontuur-kaardi või valmistan visand-kaardi (suurema mõõduga) õpperaamatu järgi ja atlase või seinakaardi abil nagu eelmistes tööjuhatuses.

2. Võrdlen Taanit Eestiga suuruselt ja rahvastiku tiheduselt.

*3. Miks on ilmastu Taanis pehmem kui Eestis?

4. Kujutan pilt-diagrammina maapinna kasustamist Taanis (ja Eestis).

5. Arvutan tähtsamate põldviljade saagi 1 inim. kohta ja võrdlen arve vastavate arvudega Eesti kohta. Mida kõnelevad arvud?

*Kujutan diagrammina põllusaaki Taanis.

6. Arvutan loomade hulga 100 inim. kohta ja võrdlen saadud arve vastavate arvudega Eesti kohta.

* Kujutan arvud diagrammina.

*7. Kujutan Taanist ja Eestist väljaveetava või hulga pilt-diagrammina.

*8. Kujutan oma soovil ka arve liiklemise (raudtee pikkus 100 km² kohta) ja posti-telefoni kasutamise alalt, võrreldes Eestiga.

9. Mõtlemiseks: a) Missugused arvud tõestavad kõige paremini, et Taani on eeskujulik põllumajandusmaa? b) Mis soodustab põllundust Taanis? c) Missugused asumaad on Taanil? d) Mis on Gröönimaa ja Islandi looduses iseäralikku?

*10. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaadeldu põhjal.

Pea n m e e l e s : 1. Taani asetseb

2. Taani on pindalalt veidi kui Eesti, elanikke aga on korda rohkem.

3. Taani väljavedu on peamiselt

4. Väljaveetav võihulk ületab Eesti või väljaveo korda.

5. Pealinn

6. jne.

Nr. 25. Saksamaa (2 tundi).

Arvulisi andmeid: Pindala 468 200 km², 62,2 milj. el. (1930. a.). Berliinis 4 milj. el., Hamburgis 1 milj.

Põllusaak (milj. t., 1930. a.): nisu 3,8; rukis 7,6; oder 2,8. Maavarade toodang (milj. t., 1930. a.): kivisüsi 143, pruunsüsi 146, rauamaake 6, tina ja tsink 2, sool 2,5, kaalisoola 12. Väljavedu (milj. kr. 1930. a.): metallkaubad 2200, masinad 1680, riidekaubad 1540, keemilised ained 860, kivisüsi 760, paber 370, nahk 370. Raudteid 56 000 km, postsaadetisi 1200 milj., telefonikõnesid 2544 milj. Laevastik 4000 l., 2,5 milj. t. Rahühik saksa mark = . . . kr.

1. Täidan Euroopa kontuurkaardi Saksamaa osa õpperaamatu järgi ja atlase või seinakaardi abil. (Nimesid tarbe korral lühendan.) Eriliselt märgin mäestikud ja maavarade leiukohad.

*2. Kirjeldan pinnaehitust Põhja- ja Lõuna-Saksamaal.

3. Arvutan rahvastiku tiheduse ja kujutan saadud arvu diagrammina.

4. Kujutan maavarade toodangu (pilt-)diagrammina.

5. Arvutan, kuipalju tuleb tähtsamate põldviljade saagist 1 inim. kohta. Võrdlen arve vastavate arvudega Eesti kohta. Mida kõnelevad arvud? Kas jätkub Saksamaale omast viljast?

*6. Arvutan oma soovil raudteede tiheduse, posti-telefoni kasutamise 1 inim. kohta.

7. Kordamiseks: Mida müüme Saksamaale ja mida sealt ostame?

8. Mõtlemiseks: a) Kus asuvad Saksamaa tööstuspiirkonnad ja põllundusalad? b) Kus on võimalik viinamarjakasvatus Saksamaal? c) Missuguseks maaks tuleb pidada Saksamaad: põllumajandus- või tööstusmaaks?

*9. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaadeldu põhjal.

Pea meeles: 1. Saksamaa ületab Eesti pindalalt korda, rahvastiku arvult aga korda.

2. Tööstus Saksamaal on tugevasti arenenud (kus?)

3. Suured kaubalinnad Saksa-
maal on
4. Suurim sadam Euroopas on
.....
5. Läänemerd Põhjamerega
ühendab kanal.
6. jne.

Nr. 26. Poola (1 tund).

Arvulisi andmeid: Pindala 388 000 km², 32 milj. el. (1931. a.), neist poolakaid 69%. Pealinn Varssavi (1,2 milj. el.). Väljavedu (milj. kr. 1931. a.): suhkur 35, munad 40, liha 55, mets 100, süsi 150, tsink 50, muud metallid 80, riidekaubad 60. Kivisöetoodang 38 milj. t. Rahaühik zlot = ... kr.

1. Täidan Euroopa kontuur-kaardil Poola osa. Eriti märgin Poola mäetöõnduse piirkonna.

*2. Kujutan teekonna Tallinnast Varssavisse (raudteel).

3. Võrdlen Poolat ja Eestit suuruselt, rahvastiku tiheduselt. Kujutan need arvud diagrammina.

4. Selgitan Poola tulundusalasid väljaveetavate kaupade järgi.

5. Mõtlemiseks: a) Mis sugu rahvaste hulka kuuluvad poolakad? b) Missuguseid rahvusi on Poolas peale poolakate? c) Mis on nn. Poola koridor?

Pea meeles: 1. Poola on eeskätt maa.
2. Suuremaid linnu
3. Poola suurim jõgi on
4. Poola ainuke sadam on
.....
5. jne.

Nr. 27. Alpimaad — Šveits ja Austria (1 tund).

Arvulisi andmeid: Šveitsi pindala 41 000 km², 4 milj. el. (1930. a.), pealinn Bern (140 000 el.).

Austria pindala 84 000 km², 6,7 milj. el. Pealinn Viin (1,9 milj. el.). Kõrgeim Alpi mäetipp Montblanc (monblang) 4810 m, Gotthardi tunnel on 15 km, Simplona tunnel 19 km pikk.

1. Täidan Euroopa kontuur-kaardil Šveitsi ja Austria osa õpperaamatu järgi ja atlase abil. (Nimesid tarbe korral lühendada.)

*2. Nimetan jõgesid, mis lähtuvad Alpidest. Kuhu suubuvad?

3. Kuidas kasustatakse Šveitsi veejõudu? (Vrd. Rootsiga.)

4. Kirjeldan (või kujutan piltlikult) taimevõtteid Alpides.

5. Šveitsis elavad

6. Mõtlemiseks: a) Kuidas tekivad laviinid? liustikud? b) Alpid on turistide maa. Mis meelitab turiste Šveitsi? c) Kuidas saab sõita Šveitsist Itaaliasse? d) Mille poolest on tähtis Genfi linn?

*7. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaadeldu põhjal.

Pea n meeles: 1. Šveitsi pealinn on,
Austria pealinn,
2. Genfis asub,
3. jne.

Nr. 28. Tšehhoslovakkia (0,5 tundi).

Arvulisi tndmeid: Pindala 140 000 km², 14,7 milj. el. (1930. a.). Pealinn Praha (0,9 milj. el.). Väljavedu (milj. kr. 1931. a.): riidekaubad 270, rauakaubad 133, nahk 122, kivisüsi 64, suhkur 54. Rahaühik kroon = eesti kr.

1. Täidan Euroopa kontuur-kaardil Tšehhoslovakkia osa õpperaamatu järgi. (Nimesid tarbe korral lühendada.)

*2. Arvutan rahvastiku tiheduse Tšehhoslovakkias ja võrdlen Eestiga.

3. Leian väljaveoainete järgi Tšehhoslovakkia peatuallikad.

4. Mõtlemiseks: a) Millest on tulnud Tšehhoslovakkia nimetus? b) Missugused rahvused on tšehhidele sugulased?

- Pea n meeles: 1. Tšehhoslovakkia on mannerriik; tema naaberriigid on
2. Pealinn
3. jne.

Nr. 29. Ungari (1 tund).

Arvulisi andmeid: Pindala 93 000 km², 8,7 milj. el. (1930. a.). Pealinn Budapest (1,4 milj. el.). Väljavedu (milj. kr. 1930. a.): nisu 40, jahu 30, rukis 27, suhkur 19, veised 60, sead 11, munad 15, sulgloomad 57, vill 10, masinad 26. Rahaühik pengö = ... kr.

1. Täidan Euroopa kontuur-kaardil Ungari osa. Madaliku-pusta värvin roheliseks.

*2. Kujutan teekonna Tallinnast Budapesti raudteel.

3. Arvutan rahvatiheduse Ungaris.

4. Selgitan ungarlaste tähtsamaid tulundusalasid väljaveo järgi.

5. Mõtle miseks: a) Missugused riigid Euroopas on samuti mannerriigid nagu Ungari? b) Missuguseid riike nimetatakse ka Doonau-maadeks? c) Missugused mäed piiravad Ungarit? d) Mis on pusta? e) Kuidas kutsutakse ungarlasi teise nimega? f) Missugustes riikides elab ka ungarlasi?

*6. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaadeldu põhjal.

- Pea n meeles: 1. Ungari on Eestist ... korda suurem, kuid elanikke on seal ... korda rohkem.
2. Pealinn asetseb jõe ääres.
3. jne.

Nr. 30. Holland (1 tund).

Arvulisi andmeid: Pindala 34 000 km², 8 milj. el. (1930. a.). Pealinn Amsterdam (0,7 milj. el.) Võitoodang (1929. a.) 85 300 t, juustu 132 000 t. Lillesibulate väljavedu (1931. a.) 63 milj. kr. Laevastik 926 l., 2,5 milj. t. Laevata- vaid jõgesid ja kanaleid 7500 km (Eesti suuremate jõgede kogu- pikkus 1850 km). Hollandil on asumaid Taga-Indias 1,9 milj. km², 61 milj. elanikuga.

1. Kirjeldan lühidalt tüüpilist Hollandi maastikku (õpperaamatu ja piltide järgi), või: joonistan maas- tikupildi.

2. Võrdlen diagrammil rahvastiku tihedust Hol- landis ja Eestis. Samuti võrdlen võitoodangut.

3. Joonistan Zuiderzee (seudersee) visand-kaardi ja arvutan, kuipalju maad võidavad hollandlased juurde Zuiderzee kuivatamisega.

*4. Kujutan diagrammina a) Hollandi ja Eesti lae- vastiku suuruse, b) ühe laeva keskmise suuruse.

5. Mõtle miseks: a) Kuidas suudab Hollan- dis nii tihe rahvastik end elatada? b) Milleks tarvi- tatakse Hollandis tuulikuid? c) Kuidas seletada, et hollandlastel on palju asumaid? d) Hollandit nime- tati varemini Madalmaadeks. Miks? e) Mille poolest on tähtis Haagi linn?

*6. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaa- deldu põhjal.

Pean meeles: 1. Hollandlaste jõukus tugineb

-
- 2. Pealinn on,
Suuri sadamalinna on
-
- 3. Eriliseks tulundusalaks Hol-
landis on
- 4. jne.

Nr. 31. Belgia (0,5 tundi).

Arvulisi andmeid: Pindala 30 000 km², 8 milj. el. (1930. a.). Pealinn Brüssel (0,8 milj. el.). Kivisöetoodang (1930. a.) 27,4 milj. t. Raudteid 5100 km, peale selle haruraud- teid 4600 km. Belgial on asumaid: Kongo 2,4 milj. km², 8,5 milj. el.

1. Arvutan Belgia rahvastiku tiheduse. Võrdlen seda diagrammil Eesti rahvastiku tihedusega.

2. Belgial on kõige tihedam raudteevõrk. Kujutan ruudul, mille küljed tähendavad 10 km, mitu km raudteed tuleb Belgias 100 km² pindala kohta. Kõrvuti Eesti raudteevõrgu tihedus (3 km teed 100 km² kohta).

3. Mõtlemiseks: a) Kuidas suudab Belgias nii tihe rahvastik end elatada? b) Missugusesse rahvusse kuuluvad Belgia elanikud?

*4. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaadeldu põhjal.

- Pea n meeles:
1. Belgia on tähtis tööstusmaa.
 2. Belgias on tihedaim Euroopas rahvastik, inim. 1 km²-l; samuti tihedaim raudteevõrk: km 100 km² kohta.
 3. Pealinn; suur sadamalinn
 4. jne.

Nr. 32. Inglismaa — Briti saarestiku riik (2 tundi).

Arvulisi andmeid: pindala 242 000 km², 45 milj. el. (1931. a.); Londonis 8,2 milj. Birminghamis 1 milj., Glasgowis 1 milj. Kivisöetoodang (1930. a.) 260 milj. t, rauamaaki 13 milj. t. Laevastik 18 000 laeva, 12 milj. t.; raudteid 33 000 km, postsaadetisi 6400 milj., telefonikõnesid 1375 milj. Väljavedu: (1930. a. milj. kr.): kivisüsi 900, raud- ja teraskaubad 1200, masinad 1000, puuvillasaadusi 2600, villasaadusi 750, liiklemisvahendeid 800. Rahaühik naelsterling = ... kr.

1. Kordamiseks: Märgin Euroopa kontuurkaardil värvilise joonega laeva teekonna Tallinnast Londoni.

2. Kirjutan kontuurkaardile üksikute saarte nimed Briti saarestikus ja Suur-Britannia osade nimed.

3. Märgin kontuurkaardil (või visandkaardil) Inglismaa tähtsamad tööstuspiirkonnad (paksu joonega). Suuremate linnade nimed märgin tarbe korral ainult kahe esimese tähega.

4. Arvutan rahvastiku tiheduse, raudteedevõrgu tiheduse (100 km² kohta), postsaadetiste ja telefoni-kõnede arvu (1 inim. kohta) ja võrdlen Eestiga.

*Kujutan neist arvudset diagramme.

*5. Võrdlen Inglismaa kivisöetoodangut Belgia, Saksa, Prantsusmaa ja Poola omaga. Kujutan vastava diagrammi.

6. Kujutan (pilt-)diagrammina Inglismaa väljaveo. Selle kõrval näitan ka kogu Eesti väljaveo (71 milj. kr., 1931. a.).

7. Kordamiseks: Mida ostame Inglismaalt ja mida müüme sinna?

*8. Kirjeldan elu Inglismaal argipäeval ja puhkepäeval.

9. Nimetan Briti Maailmariigi tähtsamaid osariike.

10. Mõtlemiseks: a) Miks on Inglismaa ilmastu pehme, niiske, udune? b) Miks on Inglismaal hoopis vähe metsa? c) Kust saab Inglismaa puuduvaid toitaineid? d) Missuguseid tooraineid vajab Inglismaa oma vabrikutele? Kust neid saadakse?

*11. Kokkuvõtteid vabalt loetu ja piltidelt vaadeldu põhjal.

Lugemiseks: *O. Krõmov*. Linn-sfinks.

Panen tähele järgmiste nimede kirjutus- ja lugemisviisi: Liverpool (liverpul), Birmingham (böömingen), Cambridge (kembridž), Greenwich (grinitš), Manchester (mäntšester).

- Pea meeles:
1. Inglismaa on Euroopa suurim tööstus- ja kaubandusmaa ning merede valitseja.
 2. Inglismaa on tähtis kultuurmaa maailmas.
 3. Rahvastiku tihedus Inglismaal on
 4. Miljonlinnu on Inglismaal
 5. Valitsev koht Inglismaa tööstuses on
 6. jne.

Nr. 33. Prantsusmaa (1,5 tundi).

Arvulisi andmeid: Pindala 551 000 km², 42 milj. el. (1931. a.); Pariisis 2,9 milj. el. Põllusaak (milj. tonni 1931. a.): nisu 7,3; rukis 0,8; kaer 5; kartul 16; suhkrupeet 6. Veini 65 milj. hl. Kivisöetoodang 55 milj. t., rauamaake 48 milj. t.

Väljavedu (milj. kr., 1930. a.): riidekaubad 900, metallkaubad 630, siidkaubad 420, keemilised ained 530, veinid 150. Laevastik 1640 l., 3,5 milj. t.; raudteid 66 400 km. Postsaadetisi 6400 milj., telefonikõnesid 6760 milj. Rahaühik frank = . . . kr.

1. Täidan Euroopa kontuur-kaardil Prantsusmaa osa. Või: valmistan visand-kaardi õpperaamatu järgi (linnade nimed tarbe korral lühendatult). Märgin punasega avapiiri.

*2. Leiän kaardil, mitu kraadi on Pariis ja Nizza Talinnast lõuna poole.

3. Arvutan Prantsusmaa rahvastiku tiheduse ja võrdlen seda Eestiga.

4. Võrdlen nisu- (rukki-) ja kartulisaaki Prantsusmaal ja Eestis. Selleks arvutan saagi 1 inim. kohta kg-des. Mida kõnelevad arvud?

5. Nimetan Prantsusmaa tähtsaid kultuurtaimi, mida Eestis ei kasva.

*6. Kujutan (pilt-)diagrammina Prantsusmaa väljaveo.

*7. Arvutan raudteedevõrgu tihedust ja posti-telefoni kasutamist.

8. Mõtlemiseks: a) Miks prantslane sööb peamiselt saia? b) Kuidas tõendavad arvud, et Prantsusmaa on põllumajanduslik ja ka tööstusriik? c) Misuguseid rahvusi elab Prantsusmaal? d) Kes on prantslaste hõimurahvaid? e) Kus on Prantsusmaa asumaid?

*9. Kokkuvõtteid vabalt loetu ja piltidelt vaadeldu põhjal.

Panen tähele järgmiste nimede kirjutus- ja lugemisviisi: Cherbourg (šerbuur), Marseille (marséi), Seine (sän), Loire (luaar), Garonne (garónn), Rhone (roon), Versailles (versái), Bordeaux (bordoo).

Pea meeles: 1. Prantsusmaa on jõukas maa; jõukuse allikaks on
2. Suuri sadamalinnu on Prantsusmaal

3. Prantsusmaa on kõrge kultuuriga maa.
4. Prantslased kuuluvad rahvaste hulka.

Nr. 34. Itaalia — kauge lõunamaa (2 tundi).

Arvulisi andmeid: pindala 310 000 km², 41,2 milj. el. (1931. a.). Pealinn Rooma (1 milj. el.). Milaanos 1 milj. el. Põllusaak (milj. t. 1931. a.): nisu 6,7; suhkrupeet 2,4; mais 2; kartul 1,5; oliivid 1,5; veini 32 milj. hl. Väljavedu (milj. kr.): puuvillariiet 1230, siidi ja siidkaupu 1370; kunstsiidi 700, puuvilja 600. (Õhusoojus Napolis: jaanuaris 8°, juuli 24°, dets. 9°; Tartus —6,5°; 17°; —5°). Rahaühik liir = . . . kr.

1. Leian Euroopa kontuur-kaardilt mered, lahed, saared, mis ümbritsevad Itaaliat.

2. Täidan kontuur-kaardil Itaalia osa õpperaamatu järgi (või: valmistan Itaalia visand-kaardi). Tulemäd märgin punasega.

*3. Mõõdan kaardil Itaalia ulatust Alpidest Kalaabriani. Apenniini poolsaare keskmine laius on km.

4. Leian kaardil, mitu kraadi on Napoli Tallinnast lõuna poole.

*5. Kujutan maapinna läbilõigu Genuast üle Milaano Alpide harjani, või valmistan pilt-kaardi Lombardia madalikust ja Alpide lõunapoolsest küljest.

6. Itaalia on ka turistide (huvireisijate) maa. Mis meelitab turiste Itaaliasse? Nimetan oma ilu poolt kuulsaid Põhja-Itaalia järvi.

*7. Kujutan teekonna Tallinnast Rooma.

8. Võrdlen Itaalia põllusaaki Eesti omaga. Seletan erinevuse põhjusi.

9. Nimetan Itaalia teisi tähtsaid kultuurtaimi peale põldviljade.

*10. Kujutan graafiliselt andmed õhusoojuse kohta Napolis ja Tartus.

11. Mõtlemiseks: a) Miks on eriti viljakas Lombardia? b) Mis võimaldab Lombardias ka tööstuse arengut? c) Mis on laguunid? d) Kuidas elab itaal-

lane (võrrelda näiteks hollandlasega)? e) Kus esineb Itaalias maavärinaid?

*12. Kokkuvõtteid vabalt loetu või piltidelt vaadeldu põhjal.

- Pea n meeles: 1. Itaalia asub poolsaarel.
2. Itaalia rikkaim osa on
.....
3. Linnadest on tähtsaimad
.....
4. Itaalias on tulemäge:
.....
5. jne.

Nr. 35. Väiksemaid ja kaugemaid riike Euroopas (0,5 tundi).

1. Märgin Euroopa kontuur-kaardil järgmiste riikide piirid ja pealinnad: Leedu, Rumeenia, Kreeka, Jugoslaavia, Hispaania, Portugal.

2. Neist kuulub Leedu Baltiriikide hulka. Missugused on teised Baltiriigid? Mis tähtsus on Baltiriikidel Lääne- ja Ida-Euroopa vahel?

Ülevaade Euroopast.

Arvulisi andmeid: Euroopa pindala 10 milj. km². Suurimaid jõgesid: Volga 3694 km, Doonau 2860 km, Dnepr 2150 km, Rein 1225 km, Väina 1002 km. Suurimaid järvi: Laadoga 18 000 km², Väner 5546 km², Peipsi 3583 km², Randjoone üldpikkus 37 200 km. Alpide kõrgeim tipp Montblanc (monblang) 4810 m, Skandinaavia mägedes Galdhöpiggen 2468 m.

Nr. 36. Pinnaehitus, veestik (1,5 tundi).

*1. Järjestan kõik maailmajaod nende suuruse järgi (pindala suuruse kirjutun nimede alla). Arvud leian 5. õppeaasta tööjuhatastest.

*2. Arvutan pindala suuruse 1 km randjoone kohta Euroopas. Võrdluseks: Aafrikas tuleb 1 km randjoone

kohta 1070 km². Mis sellest võib järeldada? Mis tähtsus on Euroopa ranniku mitmekesisel liigestusel?

3. Suuremaid poolsaari: Rootsi asetseb
..... poolsaarel, Taani poolsaarel, Hispaania
..... poolsaarel, Itaalia poolsaarel, Kreekamaa
..... poolsaarel.

4. Suuremaid saari: Eestile kuuluvad,
Rootsile, Taanile, Inglismaale,
Prantsusmaale, Itaaliale

5. Suuremaid meresid, lahti: Läänemere suuremad lahed on; Inglismaa ja Norra ning Taani vahel asetseb meri; Prantsusmaa ja Hispaania vahel, Apenniini ja Balkani poolsaare vahel

Läänemerd Põhjameriga ühendavad väinad:

Inglismaad lahutab Prantsusmaast

Atlandi ookeani ühendab Vahemerega

Musta merd ühendab Vahemerega

6. Suuremad mäestikud Lõuna-Euroopas on, Kesk-Euroopas, Põhja-Euroopas, Ida-Euroopas

Tulemägesid on Euroopas:

*7. Kujutan joon-diagrammina Euroopa suuremate jõgede pikkuse.

8. Jaotan jõgesid selle järgi, kuhu nad suubuvad: Vahemerre ja tema osadesse suubuvad, Atlandi ookeani, Põhjamerre, Läänemerre, Põhja Jäämerre, Musta merre

Missugused neist jõgedest on tähtsamad liiklemisteedena?

Nr. 37. Ilmastu, taimestik (0,5 tundi).

Andmeid: Oslo, Tallinn, Vologda, Sverdlovsk asetsevad ligikaudu ühel ja samal laiusel (57° ja 60° vahel). Jaanuari keskmine õhusoojus neis linnades on: -2°, -6°, -12°, -15°. Juuli keskmine õhusoojus samades linnades on: 16°, 17°, 18°, 19°. Sademete hulk samades linnades aastas; 65 cm, 58 cm, 50 cm, 45 cm. Kõige soojem koht Euroopas on Pürenee poolsaare kesk-kohal: juulikuu keskmine 28°, kõige külmem koht — Lapimaal: jaanuari keskmine -16°.

1. Kujutan arvud õhusoojuse ja sademete hulga kohta ühel ja samal diagrammil (sademed alumisel äärel).

Need arvud näitavad, et Lääne-Euroopas on ilmastu, Ida Euroopas aga ilmastu. Mis põhjustab niisugust vahet ilmastus?

2. Nimetan tähtsamaid puuliike: a) Põhja-Euroopa metsade vöötmes, b) Kesk-Euroopa vöötmes, c) Vahemere maades, d) mägedes (näit. Alpides).

Nr. 38. Rahvastik (0,5 tundi).

Arvulisi andmeid: Euroopa elanikkude üldarv on 481 milj. (1933. a.). Nendest on roomaanlasi 26,5%, germaanlasi 31%, slaavilasi 30,5%, soome-sugu rahvaid 3,4%, juute 1,3%, muid väiksemal arvul.

1. Arvutan rahvastiku tiheduse 1 km²-l Euroopas.

*2. Kujutan diagrammina rahvastiku koostise Euroopas.

3. Roomaanlased on enamuses järgmistes riikides:, germaanlased, slaavlased, soome-ugri rahvad

4. Miljonilinnad on:

Nr. 39. Riigid (0,5 tundi).

1. Suurriigid (elanikke üle 30 milj.) on:

2. Väikeriigid (elanikke alla 3 milj.) on:

3. Kõige tihedam rahvastik on (.... inim. 1 km²-l); 2-el kohal rahvastiku tiheduselt on; 3-l kohal; viimsel kohal

4. Hõredama rahvastikuga kui Eesti on riigid

Nr. 40. Majanduselu (1 tund).

Arvulisi andmeid (ilma Venemaata): Üldpindalast on põllumaad 29%. Põllupinnast (100%) on: nisu 19%, kaer 12%, rukis 11%, oder 7%, mais 7%, kartul 7% (ülejäanud — kesa, põldhein ja muud viljad). Saak (1928. a. milj. t.): kartul 125, nisu 38, kaer 27, rukis 23, oder 16, mais 10.

Sissevedu (miljardites kroonides 1928. a.): teravili 6,6; kohv 1,4; liha ja piimasaadused 3,4; tee 0,1; suhkur 0,4, teisi toitaineid 0,9 tööstustoorained (puuvill, lambavill, nahad jm.) 12,7.

Väljavedu: riidekaubad 8,8, masinad 1,5, raudkaubad 2,0, keemilised ained 1,1, muud 1,8.

*1. Kujutan Euroopa põllupinna jaotuse ja põllusaagi diagrammina.

2. Andmetest üksikute riikide kohta leian:

a) põllumajanduslikud riigid on:

b) tööstusriigid on:

c) põllumajanduslikud ja tööstusriigid on:

d) peamised rukki tootjad on:

e) peamised nisu tootjad on:

f) peamised kartuli tootjad on:

3. Maavaradest leidub: kivist (kus?)
rauamaake soola, naftat
põlevkivi

4. Suhkrut ei tooda sugugi järgmised maad:

5. Kust veetakse Euroopasse nisu, kohvi, liha, teed, puuvilla, lambavilla?

*6. Kujutan Euroopa sisse- ja väljaveo tulp-diagrammina. Kust saadakse raha sisseveo ülekaalu katmiseks?

Nr. 41. Liiklus, post, telefon (0,5 tundi).

1. Üksikute Euroopa riikide kirjeldusest leian:

a) 3 riiki kõige tihedama raudteedevõrguga

b) 3 riiki kõige suurema laevastikuga

c) 3 riiki, kus kõige rohkem kasustatakse posti

.....
d) 3 riiki, kus kõige rohkem kasustatakse telefoni

.....

Kõigil juhtudel võrdlen leitud arve vastavate arvudega Eesti kohta.

2. Euroopa tähtsamad sadamad on:

Nr. 42. Aastaajad (1 tund).

1. Leian möödunud ja käesoleva aasta kalendrist aastaalgade alguse ja arvutan aastaalgade ja kogu aasta pikkuse päevades ja tundides (kevade algus tuleb võtta

esvalt eelmise ja siis järgmise aasta kalendrist). Arvud kirjutatakse tabelisse:

193..—193.. aasta.

Hastaaeg	Algus		Lõpp		Hastaja kestus
	kuupäev	kellaaeg	kuupäev	kellaaeg	
1. Kevad					
2.					

2. Arvutatakse tabelist suvi- ja talvpoolaasta kestuse. poolaasta on pikem päeva tundi.

3. Kevade algus nihkub ühe aastaga tunni võrra edasi; 4 aastaga annab see ööpäeva. Siis võetakse kalendrisse lisapäev veebruar, ja kevade algus langeb 1 päeva võrra

4. Mõtlemiseks: Mis põhjustab aastaaegade vahetust?

Nr. 43. Millal on keskpäev? Ühtlusaeg (0,5 tundi).

Selgitus: Päike oma päevateel jõuab lõunasse sel hetkel, kui möödunud on pool aega päikese tõusust loojakuni, siis ongi tõeline keskpäev.

1. Arvutatakse kalendris antud päikese tõusu ja loojaku aja järgi tõelise keskpäeva iga kuu 1. päeval. Arvud kirjutatakse tabelisse:

Kuupäev	Päike on lõunas	Kella järgi kestab päev		Hommiku- või õhtu-pool pikem
		enne k. 12	pärast k. 12	

2. Euroopas on tarvitusel Ida-, Kesk- ja Lääne-Euroopa keskmine aeg. Eestis tarvitatakse Ida-Euroopa aeg on tund ees Kesk-Euroopa ajast ja 2 tundi ees Lääne-Euroopa ajast.

Lääne-Euroopa aeg on tarvitusel riikides, mille piirid ei ulatu palju üle 7½° Greenwich'ist ida ja lääne poole; Kesk-Euroopa aeg on riikides, mille piirid on

ligikaudu $7\frac{1}{2}$ — $22\frac{1}{2}^0$ idapikkusel, sellest ida poole algab Ida-Euroopa aeg.

Leian kaardilt riike, kus tarvitatakse Ida-, Kesk- või Lääne-Euroopa aega.

3. Kui meil on k. 12, siis on Berliinis k.; Varssavis k.; Londonis k.; Stokholmis k. jne.

*4. Leian atlasest poolkerade kaardilt, missugustes maades, võrreldes Eestiga, on kell 12 tundi ees? 8 tundi ees? 8 tundi taga? (Et meridiaane ehk geograafilist pikkust loetakse tähetornist Londoni lähedal, siis ongi ülesande lahendamisel kergem otsida vastavaid kohti Londoni meridiaani järgi, meeles pidades, et meil kell on Londoni kellast 2 tundi ees.)

Nr. 44. Päike ja planeedid (1 tund).

Andmeid: Päikese ümber tiirlevate rändtähtede ehk planeetide kaugus päikesest on: Merkuur 0,4; Veenus 0,7; Maa 1; Marss 1,5; Jupiter 5,2; Saturn 9,5; Uuran 19; Neptun 30. Maa kaugus Päikesest on ümmarguselt 150 milj. km. Kuu kaugus Maast on 384 000 km. Päikese ja planeetide suurus (läbimõõt): Päike 109; Merkuur 0,4; Veenus 1; Maa 1; Marss 0,5; Jupiter 11; Saturn 9; Uuran 4; Neptun 4.

1. Arvutan, kui kaua kestaks kahurikuuli lend Maalt Kuuni? Päikeseni? (Kahuri kuuli kiirus on 30 km minutis.)

*2. Kujutlen, et Päike asub kodu (kooli) kohal ja et Maa oleks sealt 1 km kaugusel. Kus kohal asuksid siis teised planeedid? (Abiks võib olla Eestimaa kaart.)

3. Kujutlen, et Päike on käsipalli suurune kera. Arvutan selle järgi planeetide läbimõõdu. Leian ka nii arvutatud läbimõõdule vastavaid kerakujulisi asju.

*4. Arvutan, mitu korda on Päike Maast kaugemal kui Kuu? Kuu ja Päikese ketas taevavõlvil näivad ühesuurustena. Mida tuleb aga arvata Kuu ja Päikese tõelise läbimõõdu kohta?

5. Mõtlemiseks: a) Missuguseid taevakehi on näha taevavõlvil? b) Missuguse kuunähu ajal võib olla päikesevarjutus? kuuvarjutus? c) miks on kuuvarjutusi ühes ja samas kohas sagedamini näha kui päikesevarjutusi?

A-769

Hind 35 senti.