

O. NILSON, H. TIITS

GEOGRAAFIA TÖÖVIHIK
V KLASSILE

KIRJASTUS «VALGUS»

Ilmavaatlused.

ARH

Tööks vajalikud esemed.

Harilik termomeeter, tuulelipp.

Tööjuhend:

1. Ilmavaatluste tegemisel mõõtke õhu temperatuur (C°), määrake tuule suund ja jälgige sademete esinemist ning määrake nende liik.
2. Õhu temperatuur mõõtke 1 kord ööpäevas (keskpäeval) hariliku termomeetriga, mis asub geograafia väljakul.
3. Tuule suund määrake 1 kord ööpäevas (keskpäeval) tuulelipu abil, mis asub samuti geograafia väljakul.
4. Sademete esinemist jälgige kogu päeva jooksul ja määrake nende liik.
5. Kõik vaatlusandmed märkige kohe alljärgnevasse vaatlusandmete tabelisse.
6. Pange tähele ka teisi ilmastikunähtusi ja tehke märkmeid.

Kuu-päev	Õhu temperatuur	Sademete liik	Tuule suund	Muud ilmastikunähtused

2/68225

ARHIIVKOGU

2

Tartu Riikliku Oiskooli
Raamatukogu

68225

Тийтс Хели Аугустовна
Нильсон Освальд Артурович

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ПО ГЕОГРАФИИ ДЛЯ V КЛАССА

Оформление В. Коткас, М. Нийн
На эстонском языке

Издательство «Валгус» Таллин, Пярнуское шоссе, 10

*

Toimetaja M. Soosaar. Kunstiline toimetaja M. Niin. Tehniline toimetaja
E. Toivere. Korrektorid V. Leibak ja H. Kahar.

Ladumisele antud 1. VI 1966. Trükkimisele antud 23. VIII 1966. Paber
70×84, 1/16. Trükipoognaid 6,25+6 lahtist lisa. Tingtrükipoognaid 7,63. Arves-
tuspoognaid 5,54. Trükiarv 15 500. MB-08233. Tellimise nr. 1162. Trükkikoda
«Punane Täht», Tallinn, Pikk tn. 54/58.
Kirjutuspaber — Tallinna Paberivabrik.

Hind 14 kop.

6-6

PLAAN JA KAART.

Orienteerumine maastikul.

1. Kasutades eesti-vene, eesti-saksa ja eesti-inglise sõnastikku, leidke järgmiste lühendite tähendused. Kirjutage välja sõnad, millest need lühendid on tuletatud.

Eesti keeles	Vene keeles	Saksa keeles	Inglise keeles
	C	N	N
	Ю	S	S
	B	O	E
	З	W	W
	СВ	NO	NE
	СЗ	NW	NW
	ЮВ	SO	SE
	ЮЗ	SW	SW

2. Kui keskpäevapäike on otse selja taga, missugune ilmakaar on siis teie ees? parema käe suunas?
3. Kirjeldage, missuguste kohalike tunnuste järgi ja kuidas võib veel määrata ilmakaari.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

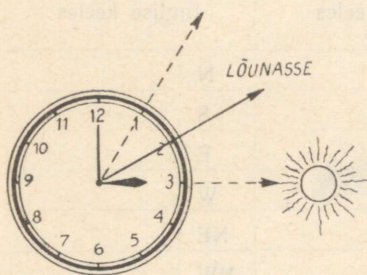
.....

4. Kui teil on käepärast kell, siis päikesepaistelise ilmaga on võimalik ligikaudselt määrata ilmakaari mitte ainult keskpäeval, vaid ka teistel kellaaegadel.

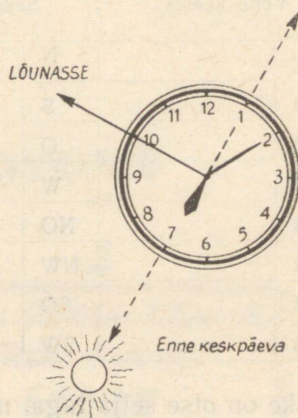
Selleks:

- 1) keerake kell (horisontaalses tasapinnas) nii, et tunniosuti oleks suunatud päikesele;
- 2) jagage nurk tunniosuti ja numbrilaual oleva arvu «1» suuna vahel pooleks. Nurgapoolitaja näitabki lõunasuunda.

Näide.



Pärast keskpäeva



Enne keskpäeva

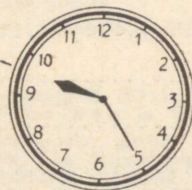
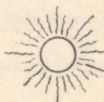
Joop. 1

5. Määrake lõunasuund, näidates seda noolega.

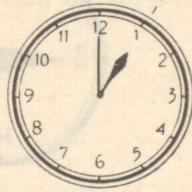
kell on 15⁵⁰



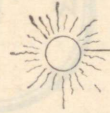
kell on 21²⁵



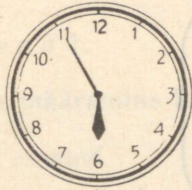
kell on 13⁰⁰



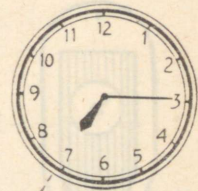
kell on 9⁰⁵



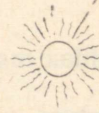
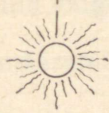
kell on 5⁵⁵



kell on 19¹⁵



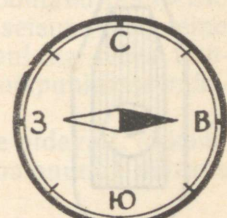
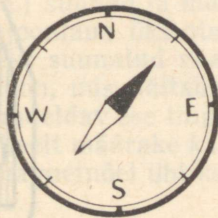
Joon. 2



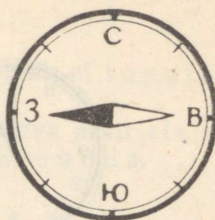
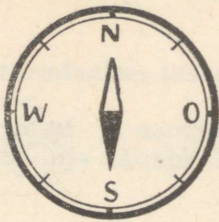
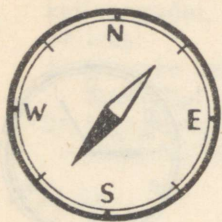
Orienteerumine Põhjaneela ja kompassi järgi.

6. Määrake ilmakaared ja näidake nõutavad suunad noolega (kompas on orienteerimata, arvestage ainult kompassinõela asendit).
Missuguses suunas on lõuna?

Joon. 3

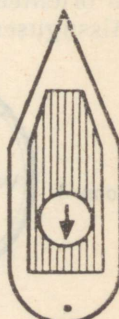
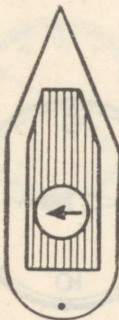
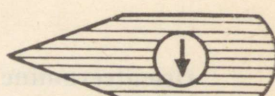
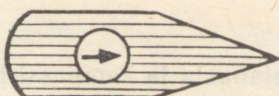
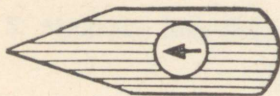
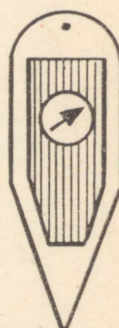
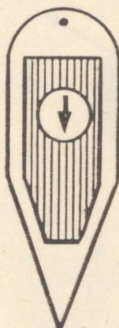


Missuguses suunas on lääts?



Joon. 4

7. Joonisel on kujutatud paadid. Tähistage ilmakaarte nimetustele vastavate tähtedega suunad, kuhu paadid sõidavad. Paatidel olevate kompasside nõelad näitavad põhjasuunda.



Joon. 5

8. Poisid läksid metsa marjule. Tagasi tulles kaotasid nad tee ja eksisid ära. «Kui meil oleks nüüd kompass,» arutasid nad omavahel, «siis leiak-sime kohe kodutee.» Mis te arvate, kas kompass oleks neid hädast välja aidanud? Mida on tarvis teada, et kompassi abil leida tagasitee?
-
-
-
-
-
-

Tööjuhend 1.

Ilmakaarte määramine kompassi abil maastikul.

Tööks vajalikud esemed.

Kompass, harilik pliiats, kolmetahuline puust joonlaud, planšett või ristikülükukujuline vineeritükk mõõtmetega 30 × 40 cm, millele on kleebitud valge paber.

1. Valige ilmakaarte määramiseks maastikul lagedam koht ja asuge selle keskele.
2. Märkige paberi keskkoha väikese ristikesega oma asukoht, paberi servale põhja-lõuna suunda näitav nool.
3. Asetage kompass planšetile, avage magnetnõel ja keerake kompassi ettevaatlikult nii, et magnetnõela tumedam ots langeks tähele «C».
4. Pöörduge näoga põhjasuunas ja jälgige, et kompassi magnetnõela suund ühtiks paberile tõmmatud noole suunaga.
5. Kompassiga määrake eemalt paistvate esemete (maja, suur kivi, puu, post jne.) suunad ja märkige need paberile. Asetage joonlaud planšetile nii, et joonlaua üks ots läbiks ristikesega märgitud seisupunkti, teine aga oleks suunatud vaadeldavale esemele. Mõõda joonlaua serva tõm-make joon, mis näitabki selle eseme suunda. Joone otspunktiisse märkige vaadeldav ese tingmargiga.

Selliselt määrake ka teiste esemete suunad. Jälgige pidevalt, et kompassi magnetnõel ühtiks paberile tõmmatud põhja-lõuna suunda näitava noolega.

Kauguste mõõtmine.

Minu sammupaari keskmine pikkus on cm.

Tööjuhend 2.

Kauguste mõõtmine maastikul.

Tööks vajalikud esemed.

Möödulint, möödunöör või põllusirkel, tähised, harilik pliats ja kustutuskuum.

1. Võrrelge geograafia väljakul 1 m pikkust ja 10 m pikkust lõiku.
2. Mõõtke ja tähistage maapinnal tähiste abil 10 m, 15 m ja 20 m pikkused lõigud. Jälgige neid hoolikalt, et hiljem oskaksite silma järgi kaugusi määrata.
3. Määrake oma sammu pikkus järgmiselt: mõõtke maastikul 100 m pikkune lõik ja tähistage otspunktid tähistega; proovige, mitu sammupaari mahub sellesse 100 m pikkusesse vahemaasse; arvutage oma sammu pikkus (jagage 100 m, s. o. 10 000 cm loetud sammupaaride kahekordse korrutisega). Näiteks: lugemisel saite 90 sammupaari ehk 180 sammu; et teada, kui pikk on samm, tuleb jagada $100 \text{ m} = 10\,000 \text{ cm}$ 180-ga.
4. Märkige tabelisse oma sammupaari pikkus meetrites:

Sammupaaride arv	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Meetrite arv										

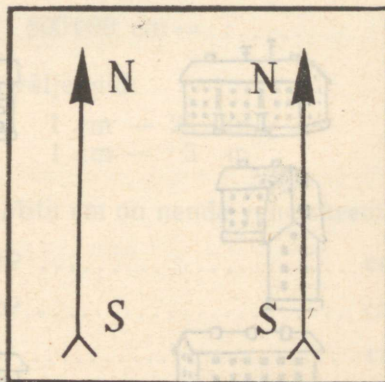
5. Määrake silma järgi, sammupaaridega ja mõõtmisvahendiga mõõtes mitmesuguste objektide kaugusi, näiteks kahe telefoniposti vaheline kaugus, koolimaja pikkus, geograafia väljaku pikkus jne. Saadud andmed, ka sammupaaridega mõõtmise andmed, väljendatuna meetrites, kirjutage järgnevasse tabelisse.

Objekti nimetus	Kaugus meetrites			Mõõtmis- viga
	Silma järgi	Sammu- paaridega	Mõõtmis- vahendiga	

6. Võrrelge mõõtmisandmeid. Leidke, kui suure vea te tegite kauguste määramisel silma järgi ja sammupaaridega mõõtmisel, võrreldes mõõtmisega mõõduvahendi abil. Vead märkige tabeli viimasesse lahtrisse.

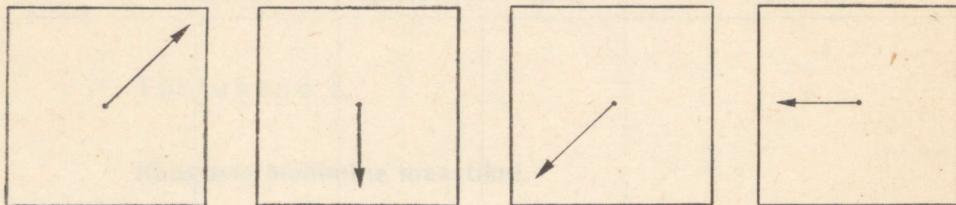
Suundade ja kauguste kujutamine joonisel.

Inimesed on kokku leppinud, et suundade kujutamisel paberil asetatakse paberileht nii, et selle ülemine serv on suunatud põhja (vaadake joonist).



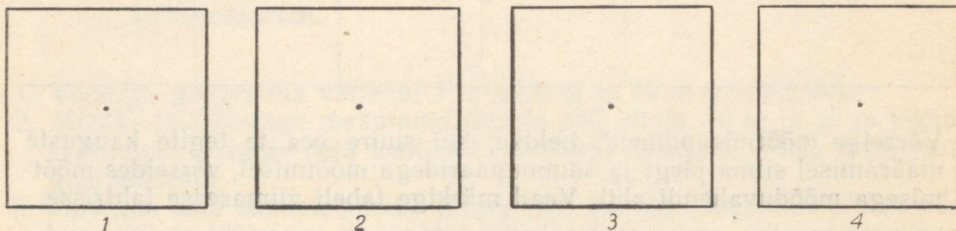
Joon. 6

9. Missuguseid suundi näitavad alljärgnevad nooled? Kirjutage noolte peale suundade nimetused.



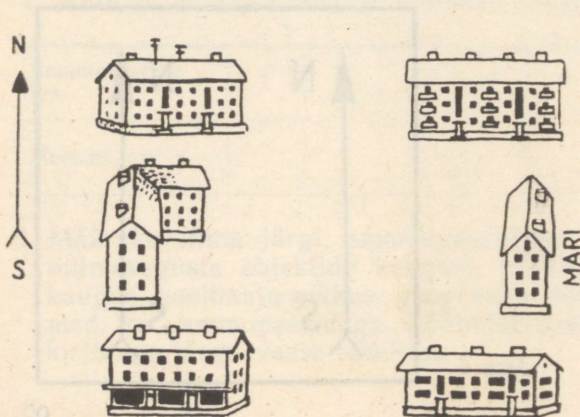
Joon. 7

10. Märkige ruudu keskel olevast punktist noolega järgmised suunid: 1) itta, 2) loodesse, 3) kagusse ja 4) põhja.



Joon. 8

11. Liia, Mari, Aino, Kadri, Sirje ja Piret elavad ühes kvartalis. Me teame ainult seda, missuguses majas elab Mari. Kuidas teada, missugustes majades elavad teised tüdrukud? Meid abistab Mari kaval seletus. «Et minna Liia juurde, pean minema loodesse, et Kadri juurde — läände.»



Joon. 9

Kui Liia tahab minna Aino juurde, peab ta minema lõunasse, kui aga Sirje juurde, siis kagusse. Kui Aino tahab Pireti juurde minna, siis peab ta minema kirdesse.»
Kirjutage iga maja juurde, missugune tüdruk seal elab.

Pidage meeles! 100 cm = 1 m
100 000 cm = 1 km

12. Teisendage järgmised arvud:

300 cm =	m	800 000 cm =	km
600 cm =	m	1 000 000 cm =	km
2000 cm =	m	1 500 000 cm =	km
2500 cm =	m	4 000 000 cm =	km
5000 cm =	m	10 000 000 cm =	km
50 000 cm =	m	25 000 000 cm =	km
75 000 cm =	m	75 000 000 cm =	km

13. Teisendage järgmised arvud:

500 cm =	20 000 cm =
5000 cm =	2 500 000 cm =
50 000 cm =	400 cm =
500 000 cm =	7500 cm =
5 000 000 cm =	800 000 cm =

14. Selgitage, mida tähendavad järgmised väljendid:

1 cm — 400 m	1 çm — 25 km
1 cm — 5 km	1 cm — 3 m

15. Kahe asula vaheline kaugus on 10 km. Mitu cm on nende vahe skeemil,

kui skeemi mõõtkava on 1 cm — 2 km? cm
1 cm — 5 km? cm
1 cm — 10 km? cm

Teisendage alljärgnevad arvmõõdud:

1 : 500 1 cm — 5 m 1 : 2500 1 cm —

1 : 1000 1 cm — 1 : 75 000 1 cm —

1 : 40 000 1 cm — 1 : 600 000 1 cm —

16. Väljendage joonmõõduna (kasutage etteantud jooni) allpool toodud vastavused:

100 m-le looduses vastab 1 cm kaardil

4 km-le „ „ 2 cm „

800 m-le „ „ 4 cm „

9 km-le „ „ 6 cm „

15 km-le „ „ 5 cm „

_____ M

_____ KM

_____ M

_____ KM

_____ KM

17. Suur-Emajõe pikkus on ligikaudu 100 km. Kujutage see sirgjoonena alljärgnevate kaardimõõtude järgi:

1 cm — 10 km

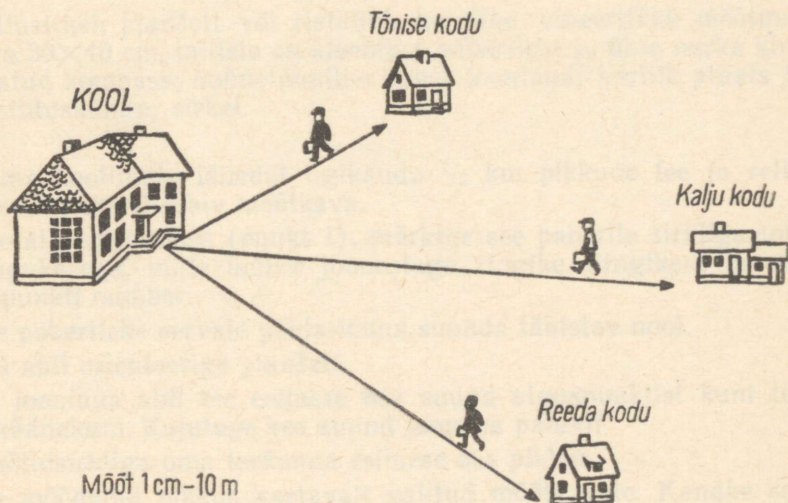
1 cm — 50 km

18. Leidke joonise 10 järgi Kalju, Reeda ja Tõnise koolitee pikkus.

Kalju koolitee pikkus

Reeda koolitee pikkus

Tõnise koolitee pikkus



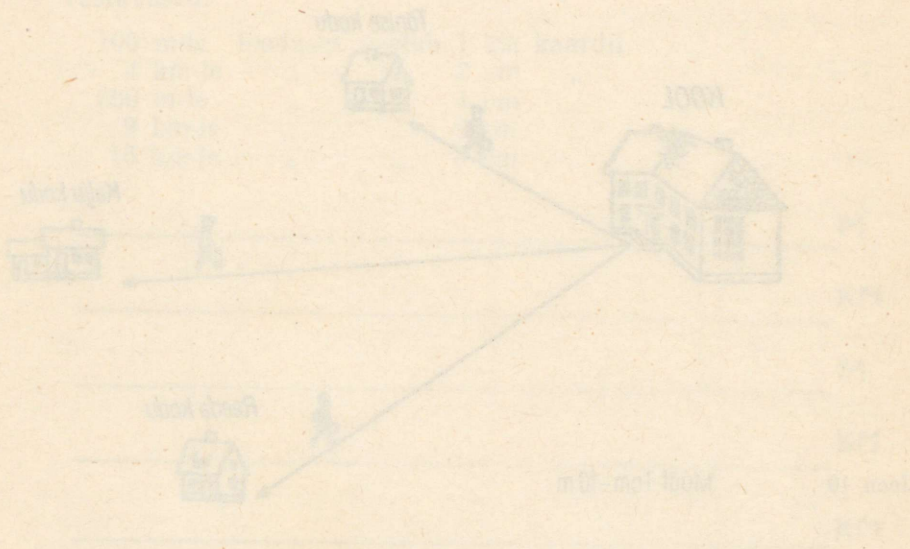
Joon. 10

Mõõt 1 cm - 10 m

19. Kujutage sirgjoonena kaugus koolist oma koduni. Valige sobiv kaardimõõt.

20. Jaan läbis nelja kilomeetri pikkuse tee. Missugune peab olema kaardimõõt, et see sirgjoonena kujutatult oleks 8 cm pikkune? 10 cm pikkune?

21. Pioneerid matkasid esialgu 600 m edela suunas. Siis pöördusid nad lõunasse ja käisid 900 m. Nende tee jätkus 1000 m kagu suunas ning lõpuks veel 1400 m kirde suunas. Kujutage pioneeride matkatee kaardimõõdu 1 cm — 200 m alusel. Määrake kindlaks, mis suunas ja mitu meetrit peavad pioneerid veel käima, et jõuda tagasi samasse kohta, kust nad väljusid.



Klassi plaan.

22. Õpikus (lk. 13 ja 14) antud juhendi järgi joonestage joonistusploki lehele oma klassi plaan mõõdus 1 cm — 50 cm.

Kuidas koostada maa-ala plaani.

Tööjuhend 3.

Läbitava tee moodsistamine.

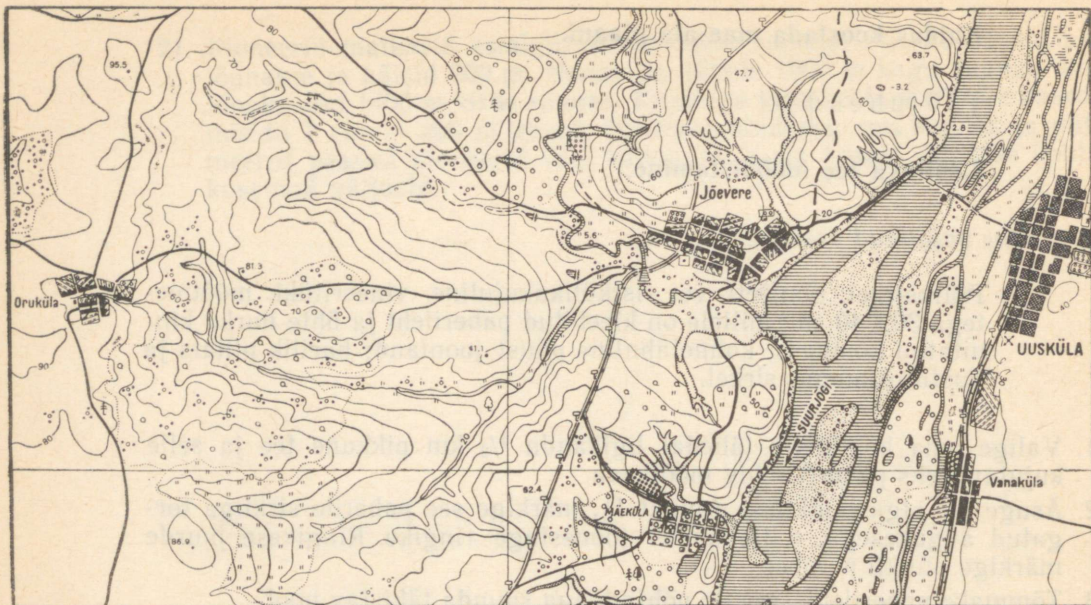
Töökõs vajalikud esemed.

Põllusirkel; planšett või ristikülükukujuline vineeritükk mõõtmega 30×40 cm, millele on kleebitud paberileht ja ühte nurka kinnitatud kompass; kolmetahuline puust joonlaud; harilik pliats ja kustutuskumm; sirkel.

1. Valige oma koolimaja lähedal ligikaudu 1/2 km pikkune tee ja selle kujutamiseks paberil sobiv mõõtkava.
2. Asuge tee alguspunkti (punkt 1), märkige see paberile sirkliga torgatud augukesega, mille ümber joonestage ringike. Ringikese juurde märkige punkti number.
3. Tõmmake paberilehe servale põhja-lõuna suunda tähistav nool.
4. Kompassi abil orienteerige planšett.
5. Määrake joonlaua abil tee esimese osa suund alguspunktist kuni tee esimese käänakuni. Kujutage see suund joonena paberil.
6. Mõõtke põllusirkliga oma teekonna esimese osa pikkus.
7. Arvutage mõõdetud pikkus vastavalt valitud mõõtkavale. Kandke see sirkli abil paberile tõmmatud joonele alates selle alguspunktist. Nii moodi olete kujutanud paberil tee esimese osa pikkuse ja ka oma asukoha punktis 2. See punkt märkige samuti sirkli abil paberile ja kirjutage juurde punkti number.
8. Orienteerige planšett, määrake joonlaua abil teise teosa suund ja märkige see paberile. Mõõtke põllusirkliga teosa pikkus, arvutage see vastavalt mõõtkavale ja kandke plaanile. Nii jätkake moodsistamist teekonna lõpuni.

Maa-ala plaani lugemine.

23. Kirjeldage, mida te näete topograafilisel kaardil teel Orukülast Uuskülasse (vt. joonis 11 lk. 16).



Joon. 11

Plaanist kaardini.

24. Leidke Moskva linna plaanilt (vt. atlas lk. 4) Leningradi, Kurski, Valgevene ja Kiievi vaksal.

Leningradi vaksalist asub	Valgevene vaksal	.....	pool,
	otsejoones	.....	km kaugusel;
„	„	„	Kurski vaksal
	otsejoones	.....	km kaugusel;
„	„	„	Kiievi vaksal
	otsejoones	.....	km kaugusel.

25. Vaadake atlasest poolkerade füüsilise kaardi mōõt. Kirjutage see vihikusse.

1 cm — km

Mõõtke sellel kaardil ja arvutage järgmised vahemaad:

Moskva—Leningrad: kaardil — cm, looduses — km

Moskva—Berliin: kaardil — cm, looduses — km

Moskva—London: kaardil — cm, looduses — km

26. Leidke NSV Liidu füüsilise kaardi mõõt.

1 cm — km

27. Missuguses suunas ja kui kaugel Moskvast asuvad Tallinn, Arhangelsk, Kiiev, Kaasan, Volgograd?



Joon. 12

28. Leidke Eesti NSV füüsilise kaardi mõõt.

1 cm — km

Missuguses suunas ja mitu km lendab lennuk Tallinnast

Kingisseppa?

Pärnusse?

Tartusse?

Narva?

Maailmajaod ja ookeanid.

29. India ookeani ümbritsevad järgmised maailmajaod:

läänest — Aafrika

põhjast —

kirdest —

idast —

lõunast —

30. Missugusest ookeanist asuvad mandrid ainult lõuna pool? Õigele vastusele tõmmake joon alla.

Vaikne ookean India ookean Atlandi ookean Põhja-Jäämeri

31. Missugusest maailmajaost asuvad ookeanid ainult põhja pool? Õigele vastusele tõmmake joon alla.

Euroopa Aasia Aafrika Ameerika Austraalia Antarktika

Õige vastuse alla kirjutage nende ookeanide nimed, mis teda ümbritsevad.

32. Missugune ookean tuleb ületada, et sõita

Euroopast Põhja-Ameerikasse?

Lõuna-Ameerikast Austraaliasse?

Austraaliast Aafrikasse?

33. Missuguses maailmajaos asub Eesti NSV?

34. Missugustes maailmajagudes asub NSV Liit?

35. Missuguses suunas asub

Austraalia Euroopast?

Lõuna-Ameerika Aafrikast?

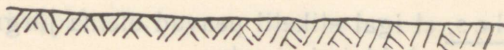
Vaikne ookean Austraaliast?

Aasia Antarktikast?

MAISMAA PINNAVORMID.

Tasandikud.

36. Lausiktasandiku joonise eeskujul kujutage külgvaates lainjas tasandik ja künklik tasandik.



lausiktasandik

lainjas tasandik

künklik tasandik

Missugust tüüpi tasandikul asub teie kodukoht?

Tööjuhend 4.

Tutvumine koduümbruse kivimitega.

Tööks vajalikud esemed.

Vasar, nuga, paber etikettide jaoks, riidest kotikesed või tugevam paber, harilik pliiaats, kustutuskumm, klaasitükk.

1. Koguge koduümbrusest looduslikke kivimeid, iga liiki 1—2 tükki suurusega ligikaudu $10 \times 5 \times 5$ cm, pudedaid kivimeid (liiv, kruus jne.) korjake 1—2 peotäit.
2. Vaadeldge kivimite värvust, koostisosakesi ja proovige nende tugevust. Tugevuse kindlaksmääramiseks püüdke kivimeid purustada ja noot-saga kriimustada. Proovige kriimustada kivimitükiga klaasi ja pange tähele, kas see kriimustub. Jätke meelde ja kirjeldage kivimite erinevusi.
3. Kirjutage iga kivimi kohta etikett.

Etiketi näidis:

Lubjakivi.

Kogutud Lasnamäe paemurrust, lahtiselt, maapinnalt.

Tallinna II Keskkool V a kl.

16. nov. 1963 Mait Kask

Pidage meeles, et igal etiketil peavad olema järgmised andmed:

- a) kivimi nimetus;
 - b) kust proov on kogutud (põllult, kruusaaugust, paemurrust, turbarabast, karjäärast, mererannalt või mujalt);
 - c) kas leidsite proovi lahtiselt või murdsite suuremast kivimmassist;
 - d) kas võtsite proovi maapinnalt või maa seest ja kui sügavalt;
 - e) kooli nimi, klass;
 - f) kogumise kuupäev;
 - g) koguja ees- ja perekonnanimi.
4. Asetage iga proov riidest kotikesse või tugevamasse paberisse ja lisage juurde etikett.
 5. Kontrollige kivimite nimetuste õigsust õpetajalt. Kivimeid on võimalik

määrata ka vastavate kogude järgi kohaliku koduloomuuseumi, Tartus asuva Geoloogiamuuseumi või Tallinnas asuva Loodusmuuseumi töötajate kaasabil. Vajaduse korral tehke etiketid el parandused.

6. Püüdke teada saada, kus esinevad tavaliselt lubjakivi, liivakivi, graniit jne. ja kuidas nad on tekkinud.
7. Püüdke teada saada, kus ja kuidas kasutatakse kodukohas leiduvaid kivimeid.
8. Säilitage oma kivimikogu. Selleks valmistage ühesuurused karbikesed, kuhu kogutud kivimid sisse mahuvad. Karbi põhja asetage etikett. Kui väljas kirjutatud etikett on välimuselt korratu või sellel on tulnud teha parandusi, võite kirjutada uue etiketi. Sel juhul tuleb karpi asetada nii uus kui vana etikett, uuem kõige peale.
9. Vaadeldge uuesti kivimiproove nädala pärast. Milliseid muutusi panete tähele (näiteks värvuses)? Püüdke selgitada nende põhjusi.

Suhteline kõrgus.

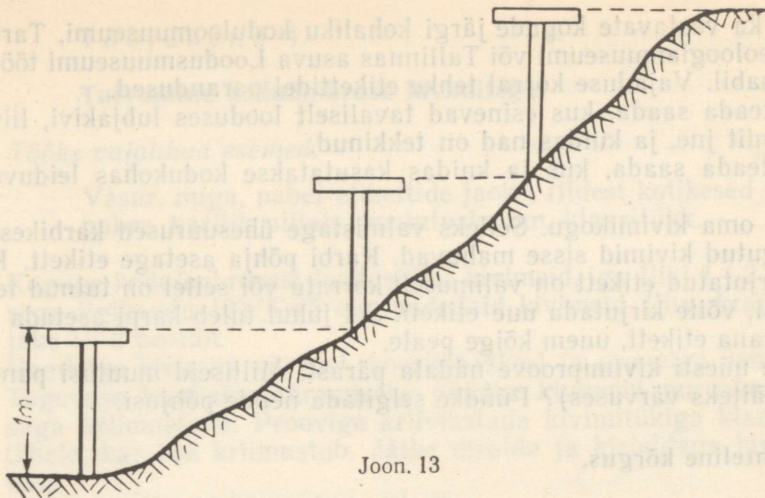
Tööjuhend 5.

Künka (oruveeru) suhtelise kõrguse mõõtmine.

Tööks vajalikud esemed.

Endavalmistatud 1 m kõrgune nivelliir (vt. joonis õpikus lk. 26), harilik pliiaats, kustutuskumm, vaiake.

1. Künka nimi
2. Künka asukoha kirjeldus
-
-
-
3. Minge künka jalamile ja asetage sinna nivelliir nii, et horisontaalne liist on suunatud künka nõlva poole.
4. Vaadake piki horisontaalset liistu künka nõlvale; jälgige, et nivelliir oleks loodis ja juhatage kaasõpilast, kuhu asetada künka nõlval vaiake (vaiake asetatakse sellele kohale, mis asub horisontaalliistu kõrgusel). Vaadake joonist (lk. 22). Selle põhjal järeldate, et jalamilt kuni vaiakeseni on künka kõrgus 1 m.
5. Minge mööda künka nõlva ülespoole kuni vaiakese järgmise asendini, asetage seal vaiakese asemele nivelliir ja korrake mõõtmist vastavalt



Joon. 13

eespool toodud juhendile. Loetlege, mitu korda te seadsite nivelliiri künka jalamilt kuni tipuni. Sel viisil saate teada künka suhtelise kõrguse.

Joonistage kungas külgvaates ja märkige joonise juurde suhteline kõrgus.

Madalikud, kõrgustikud, kiltmaad.

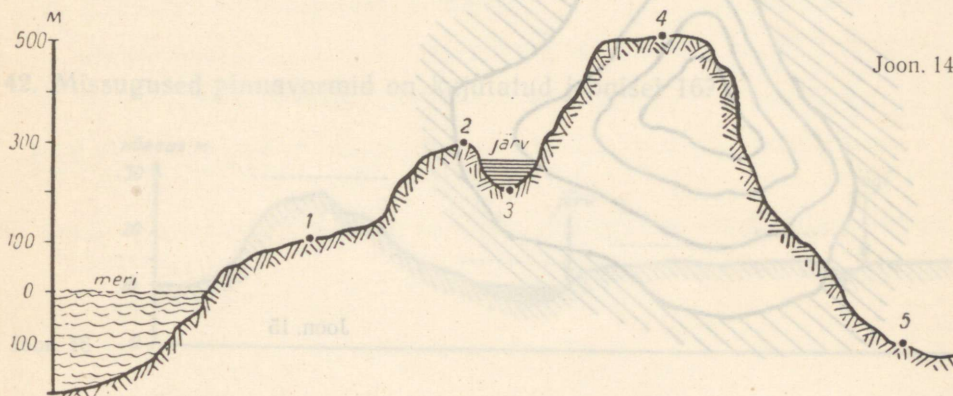
37. Leidke Eesti NSV füüsiliselt kaardilt tähtsamad kõrgustikud ja nende kõrgeimate tippude absoluutsed kõrgused.

Pandivere kõrgustik — Emumägi (166 m)

Sakala kõrgustik —

.....
.....

38. Joonisel 14 on kujutatud külgsuunas läbilõige vahelduva pinnamoega alast. Määrake kõrguste skaala järgi joonisele märgitud punktide absoluutsed ja suhtelised kõrgused.



Punkt 1: absoluutne kõrgus on 100 m, punkt asub madalikul.

Punkt 2: absoluutne kõrgus on ... m, ta asub

Punkt 3: absoluutne kõrgus on ... m, ta asub

suhteline sügavus punkti 2 suhtes on m,

suhteline sügavus punkti 4 suhtes on m.

Punkt 4: absoluutne kõrgus on ... m, ta asub

suhteline kõrgus punkti 3 suhtes on m,

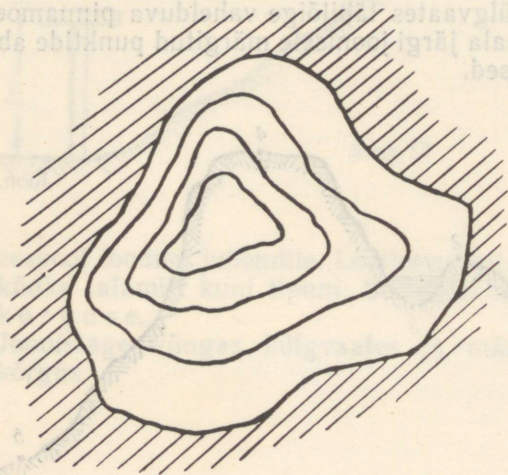
suhteline kõrgus punkti 2 suhtes on m.

Punkt 5: absoluutne kõrgus on ... m, ta asub

suhteline sügavus punkti 4 suhtes on m.

39. Joonisel 15 on kujutatud saar. Selle kõrgus on tähistatud samakõrgusjoontega. Samakõrgusjooned on tõmmatud iga 10 m järel. Kui kõrge on see saar? m

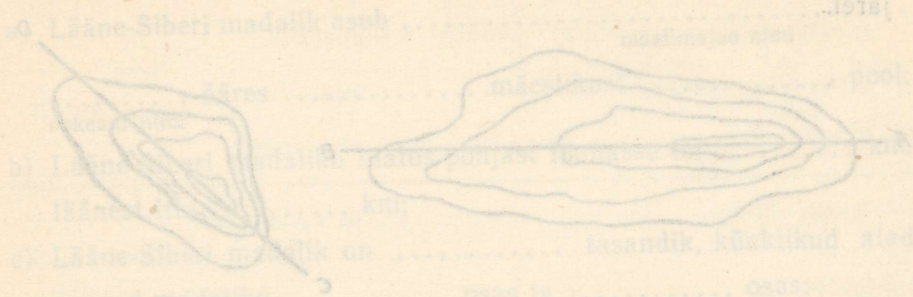
Missuguses saare osas on rannik järsk?



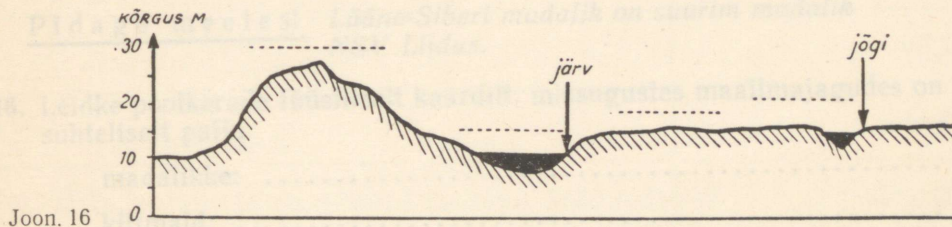
Joon. 15

40. Kujutage samakõrgusjoontega piklikku kõrgustikku, mille suhteline kõrgus on 53 m (või 76 m). Kõrgustiku idanõlv on järsem kui lääne-nõlv. Samakõrgusjooned tõmmake iga 5 m järel.

41. Kujutage samakõrgusjoontega suletud nõgu, mille suhteline sügavus on 12 m (või 17 m) ning loodenõlv (või edelanõlv) on kõige järsem.



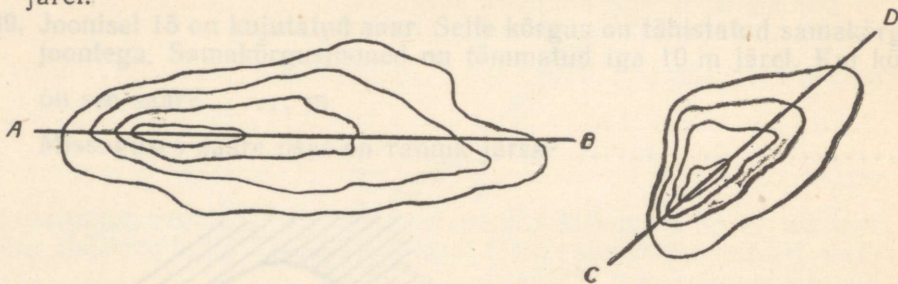
42. Missugused pinnavormid on kujutatud joonisel 16?



Joon. 16

Joonistage joonisel 16 kujutatud kõrgendik (või nõgu) samakõrgusjoonte abil.

43. Joonistage läbilõige joonisel 17 kujutatud kõrgendikust (nõost) mööda joont A—B (C—D). Samakõrgusjooned on joonisel tõmmatud iga 3 m järel.



Joon. 17



44. NSV Liidu füüsilist kaarti kasutades tehke kindlaks, kumb kõrvuti nimetatud linnadest asub meretasemest kõrgemal. Kõrgemal asuva linna nimele tõmmake joon alla.

Tallinn—Astrahan (Volga suudmealal)

Moskva—Sverdlovsk (Uraalis)

Leningrad—Uljanovsk (Volga ääres)

45. Iseloomustage Lääne-Siberi madalikku järgmise kava järgi (vt. NSV Liidu füüsiline kaart):

- a) Lääne-Siberi madalik asub
maailmajao nimi
..... ääres mäestikust pool;
ookeani nimi
- b) Lääne-Siberi madaliku ulatus põhjast lõunasse on km,
läänest itta km;
- c) Lääne-Siberi madalik on tasandik, künklikud alad
asuvad madaliku osas ja osas;
- d) Lääne-Siberi madalikul voolab jõgi, mis saab
alguse mäestikust ja suubub
- e) Lääne-Siberi madaliku absoluutne kõrgus on m.

Pidage meeles! *Lääne-Siberi madalik on suurim madalik
NSV Liidus.*

46. Leidke poolkerade füüsiliselt kaardilt, missugustes maailmajagudes on suhteliselt palju

- madalikke:
- kiltmaid:
- mäestikke:

Mäed. Mägesid moodustavad kivimid.

47. Iseloomustage NSV Liidu füüsilise kaardi järgi Kaukasuse mäestikku:

- a) Kaukasuse mäestik asub
maailmajao nimi
- b) Kaukasuse mäestik on suunaline;
- c) Kaukasuse mäestiku ulatus loodest kagusse on km;
- d) Kaukasuse mäestiku kõrgeim tipp on (absoluutne
kõrgus m). See mägi on kaetud

48. Missugune nõlv on alljärgnevatel mäestikel järsem? Õigele vastusele tõmmake joon alla.

Andid (Lõuna-Ameerika): idanõlv läänenõlv

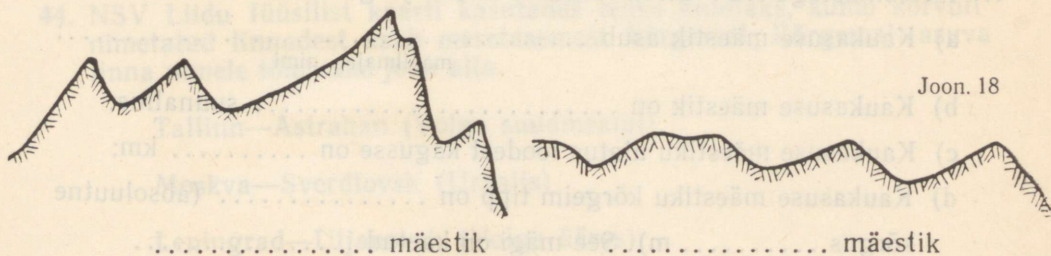
Himaalaja (Aasia): lõunanõlv põhjanõlv

49. Täitke alljärgnev tabel kivimite kasutamise kohta.

Kivimi nimetus	Milleks kasutatakse
Lubjakivi	
Põlevkivi	
Fosforiit	
Liiv	
Kruus	
Graniit	
Kivisüsi	

Noored ja vanad mäed.

50. Joonisel 18 on kujutatud läbilõige noorest ja vanast mäestikust.



Täitke joonise põhjal alljärgnev tabel.

	Vanad mäed	Noored mäed
Tippude kuju		
Orgude sügavus		
Nõlvade kalle		

Miks on vanade mägede tipud lamedad, orud madalad ja nõlvad lauged?

.....

Elu mägedes.

51. Miks mägedesse on ehitatud tunnelid, köisraudteed?

.....

Miks mäestikes paiknevad asulad orgudes?

.....

52. Miks tasandikualadel on suured, mäestikes aga suhteliselt väikesed põllud?

53. Too veel näiteid põllunduse kohta tasandikel ja mäestikes

.....

.....

54. Koostage pildikogu ühe mäestiku (näit. Kaukasuse, Pamiiri, Uraali vm.) kohta.

MAISMAA VETEVÖRK.

Vee ringkäik looduses. Allikad.

55. Kuhu jääb maapinnale langev vihmavesi?

- a)
- b)
- c)

Tööjuhend 6.

Allika tundmaõppimine.

Tööks vajalikud esemed.

Termomeeter, kompass, klaas.

1. Määrake allika asukoht.
2. Vaadeldage allika ümbrust ja kirjeldage selle pinnamoodi.
.....
.....
3. Joonestage allika ümbruse skeem.

4. Joonistage vaade allikale.

5. Tehke kindlaks allikavee omadused:

värvus

maitse

lõhn

puhtus

temperatuur

Miks on allikavesi puhtam kui jõe- või järvevesi?

6. Milleks kasutatakse kirjeldatud allika vett?

7. Tuletage meelde, mida omapärast olete allika juures tähele pannud talvel?

8. Kust allikavesi pärineb?

56. Miks nimetatakse paljude allikate vett tervisveeks ehk mineraalveeks?

 Milleks kasutatakse mineraalvett?

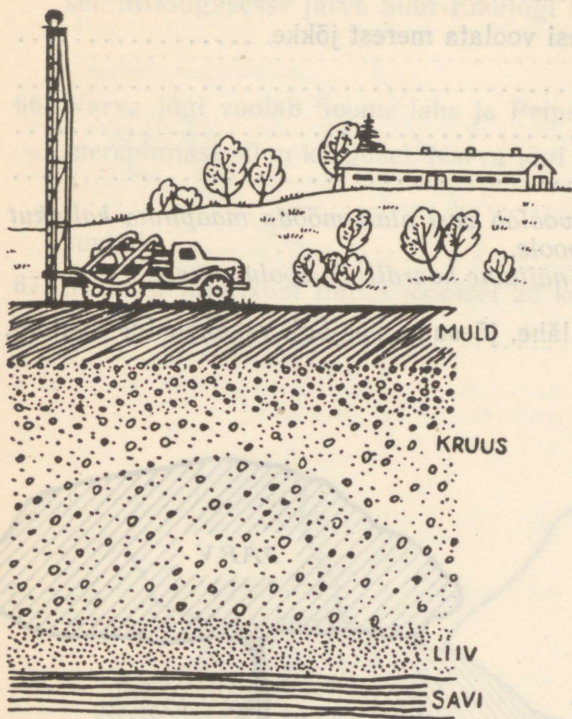
 Loetle mineraalvete nimetusi:

57. Miks on paljud mineraalveed soolaka maitsega?

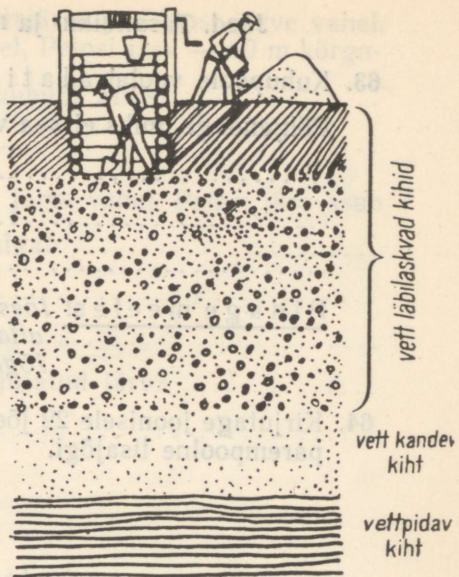
Kaevud.

58. Kolhoosi karjakoplis hakatakse puurima kaevu (vt. joonis 19). Kui sügavale tuleb seda puurida? Missuguseid kihte võib nimetada vett läbilaskvaks kihtideks? Miks? Missuguseid kihte võib nimetada vettpidavaks kihtideks? Miks? Missuguseid kihte võib nimetada vett kandvaks kihtideks? Miks?
59. Kui sügavale tuleks kaevata see kaev (vt. joonis 20), et seal oleks alati vett? Värvige joonisel põhjavesi siniseks ja täiendage joonist selle kaevu läbilõikega peale kaevamise lõpetamist.
60. Missuguses suunas liigub põhjavesi (vt. joonis 21)? Täiendage joonist vastavat suunda tähistava noolekesega. Märkige joonisele ristikesega koht, kus võib tekkida allikas.
61. Seletage, missugustes tingimustes on võimalik puurida arteesia kaevu.
 Miks joonisel 21 kujutatud alal ei saa esineda arteesia kaevusid?

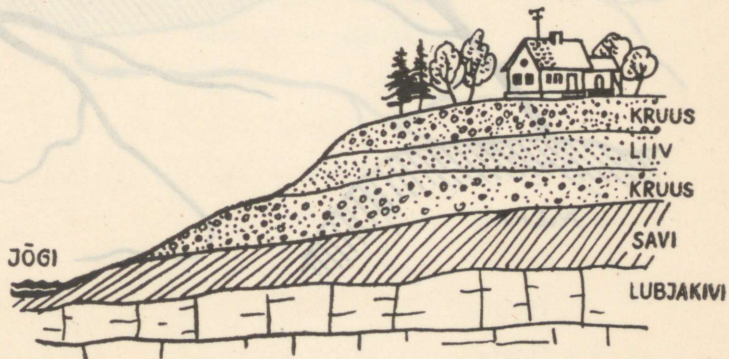
62. Miks on kaevuvesi suvel külm, talvel aga jäätub vesi kaevus harva? ..



Joon. 19



Joon. 20



Joon. 21

Jõesed. Tasandiku- ja mäestikujõesed.

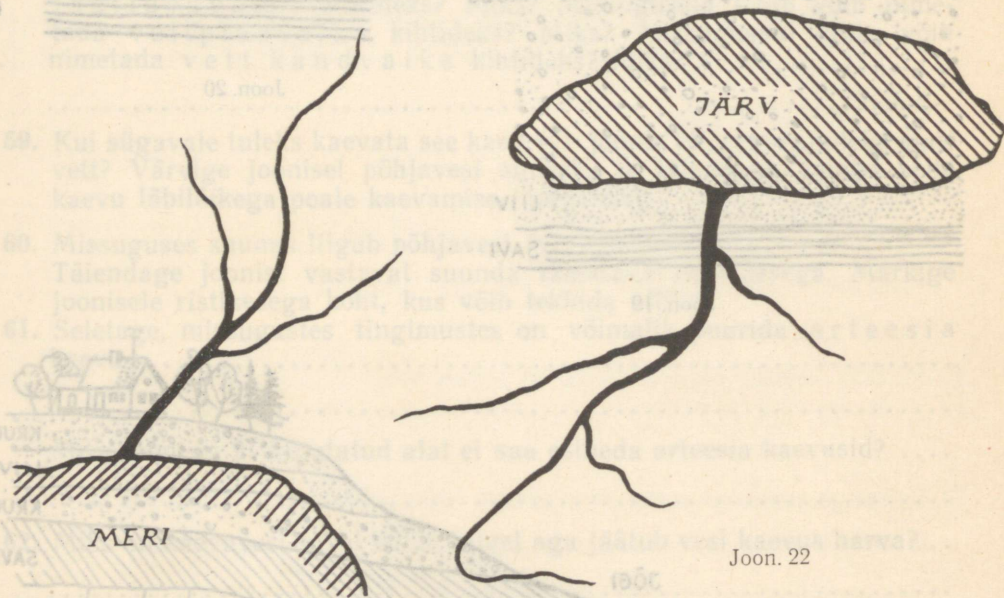
63. Kuhupoole voolab alati jões vesi?

Põhjendage, miks ei saa vesi voolata merest jõkke.

Pidage meeles! *Jões voolab vesi alati mööda maapinna kallakut allapoole.*

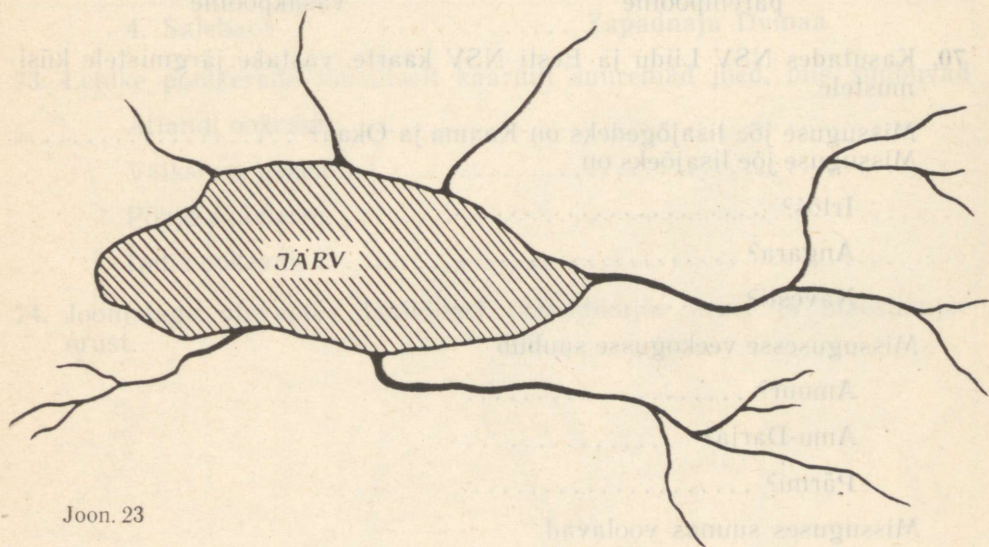
Jõe näitame kaardil jõe voolu suunas.

64. Kirjutage joonisele 22 jõe lähe, jõesuue, peajõgi, vasakpoolne lisajõgi, parempoolne lisajõgi.



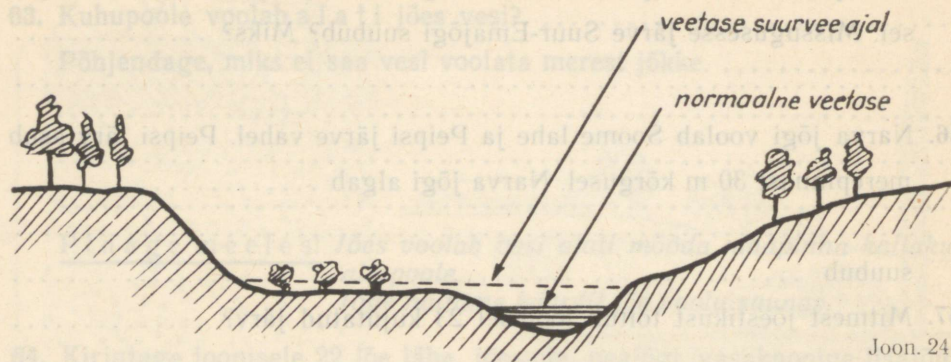
Joon. 22

65. Suur-Emajõgi voolab kahe järve — Võrtsjärve ja Peipsi järve vahel. Võrtsjärv asub merepinnast 34 m kõrgusel, Peipsi järv — 30 m kõrgusel. Missugusesse järve Suur-Emajõgi suubub? Miks?
-
66. Narva jõgi voolab Soome lahe ja Peipsi järve vahel. Peipsi järv asub merepinnast 30 m kõrgusel. Narva jõgi algab
-
- suubub
67. Mitmest jõestikust toitub joonisel 23 kujutatud järv?
-



Joon. 23

68. Näidake joonisel 24 jõesängi, jõelammi ja jõeoru ulatus.



Joon. 24

69. Vaadake atlasest maa-ala plaani (lk. 1). Kumb lisajõgi on Zmeika Belaja jõe suhtes? Oigele vastusele tõmmake joon alla.

parempoolne

vasakpoolne

70. Kasutades NSV Liidu ja Eesti NSV kaarte, vastake järgmistele küsimustele.

Missuguse jõe lisajõgedeks on Kaama ja Okaa?

Missuguse jõe lisajõeks on

Irtõš?

Angara?

Navesti?

Missugusesse veekogusse suubub

Amuur?

Amu-Darja?

Pärnu?

Missuguses suunas voolavad

Uraal?

Jägala?

Dnepr?

70. Kust saab alguse Angara?

78. Mitu jõestikku moodustavad Suur-Emajõgi ja Narva jõgi?

71. Leidke poolkerade kontuurkaardilt Amasoonas (vt. joonis 41). Amasoonase lähete juurde tehke sinise pliiatsiga ristike, s u u e värvige kollaseks, roheline punktiirjoonega tähistage Amasoonase jõgikonna piirjooned. Sinise noolega märkige joonisele Amasoonase voolusuund.

72. Missugused linnad asuvad allpool nimetatud jõgede suudmes? Õige nimepaari saamiseks kirjutage teises tulbas iga nime ette vastav number.

1. Arhangelsk Volga

2. Astrahan Ob

3. Riia 1. Severnaja Dvinaa

4. Salehard Zapadnaja Dvinaa

73. Leidke poolkerade füüsiliselt kaardilt suuremad jõed, mis suubuvad

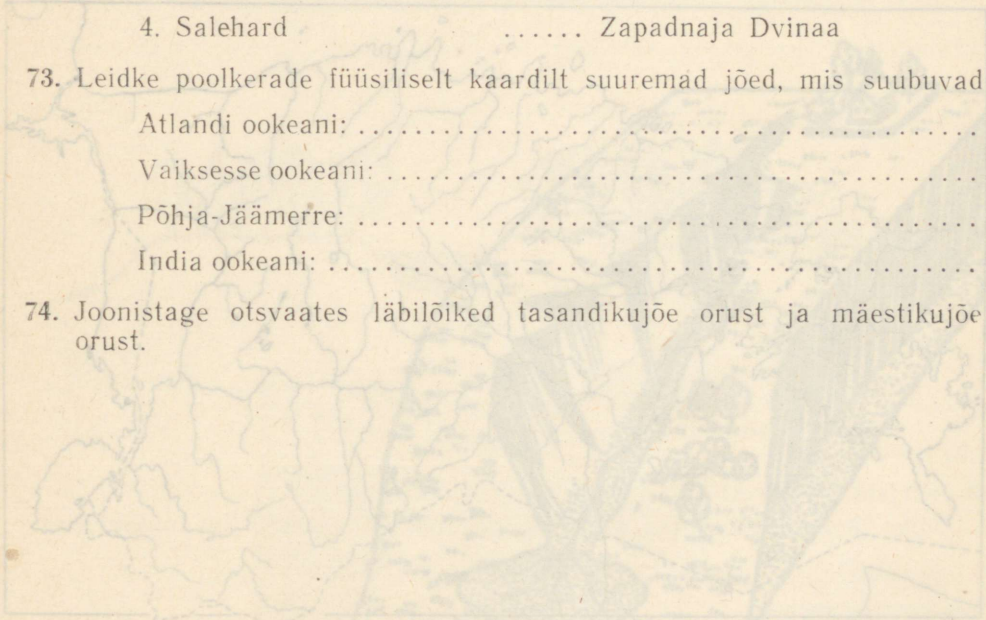
Atlandi ookeani:

Vaiksesse ookeani:

Põhja-Jäämerre:

India ookeani:

74. Joonistage otsvaates läbilõiked tasandikujõe orust ja mäestikujõe orust.



Jõgede toitumine. Jõgikond. Veelahe.

75. Kust saavad Eesti jõed oma vee

kevel?

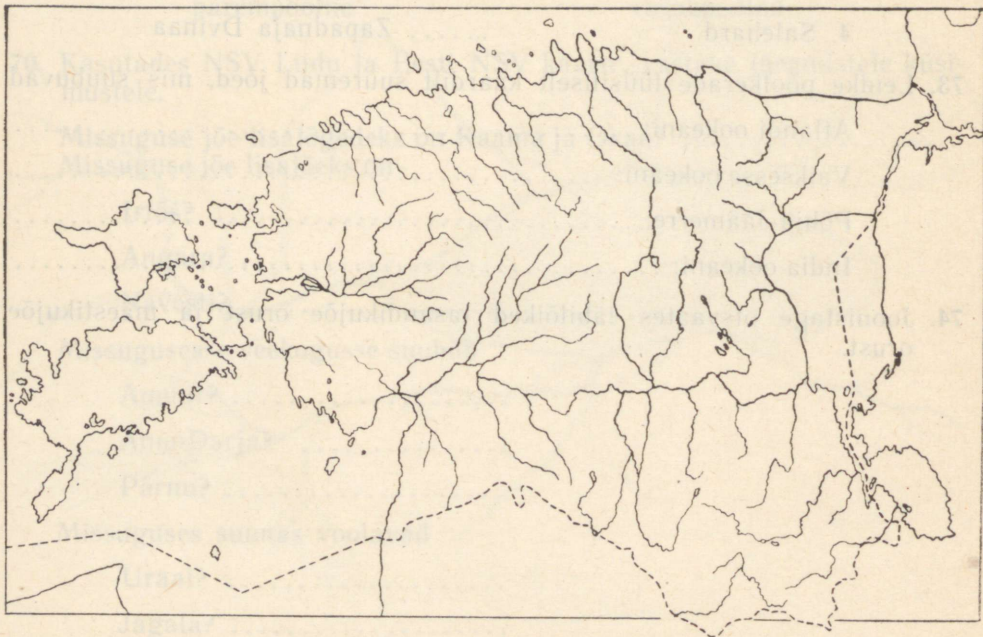
suvel?

sügisel?

talvel?

Miks on Eesti jõgedes kõrgvesi tavaliselt kevel?

76. Piiritlege juuresoleval kaardil (vt. joonis 25) Kasari, Pärnu ja Suur-Emajõe jõgikonnad. Värvige need eri värvi pliiaatsitega.

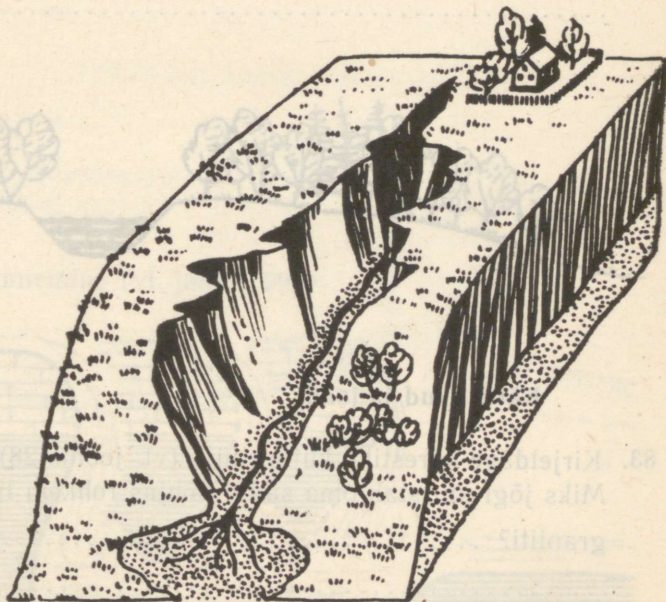


Joon. 25

77. Missugune mäestik on veelahkmeks Petšoorale ja Obile?
78. Leidke NSV Liidu füüsiliselt kaardilt Kesk-Vene kõrgustik. Missuguste jõgedele on see kõrgustik veelahkmeks?

Vooluvete tegevus tasandikel.

79. Mida on vaja ette võtta, et päästa maja uhtoru pealetungi eest (vt. joonis 26)?



Joon. 26

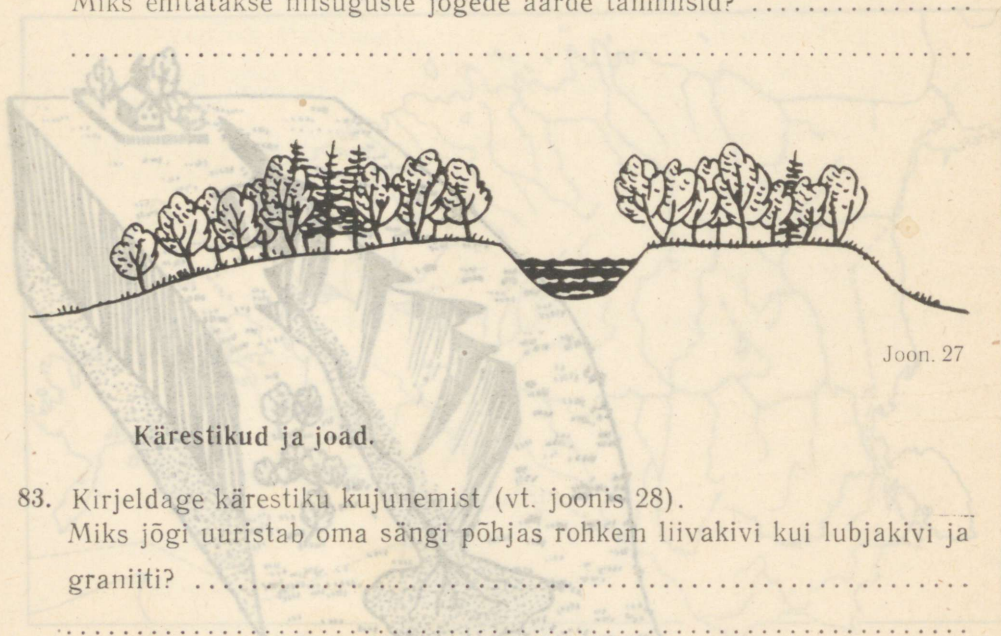
80. Nimetage mõned jõed, mis moodustavad suudmes deltasid (kasutage atlast ja seinakaarte).

81. Kus on Obi jões vee voolukiirus suurem (vt. NSV Liidu füüsiline kaart) — ülemjooksul või alamjooksul?

Põhjendage oma vastust.

82. Mõnede jõgede sängid asuvad alamjooksul ümbritsevast alast kõrgemal (vt. joonis 27). Millega seda seletada?

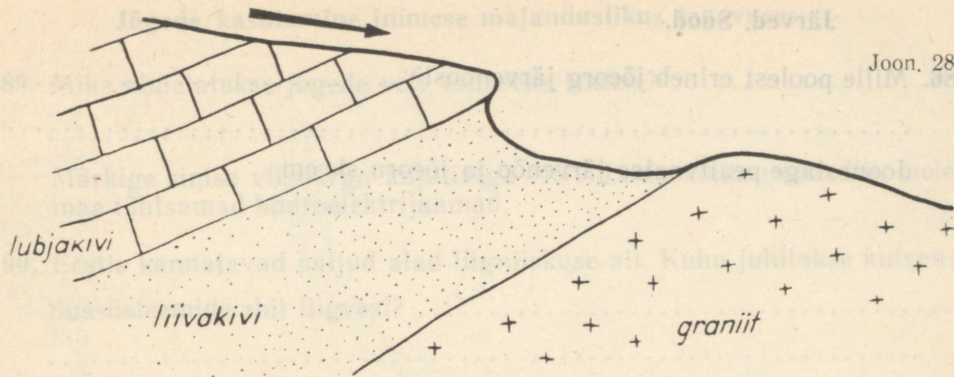
Miks ehitatakse niisuguste jõgede äärde tammisid?



Joon. 27

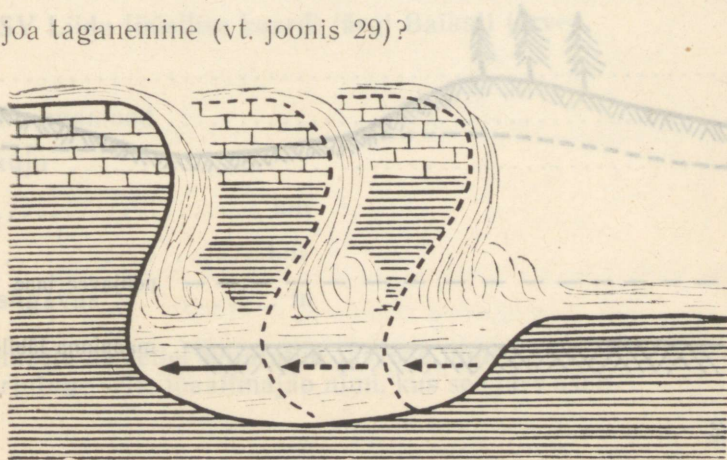
Kärestikud ja joad.

83. Kirjeldage kärestiku kujunemist (vt. joonis 28).
Miks jõgi uuristab oma sängi põhjas rohkem liivakivi kui lubjakivi ja graniiti?



84. Joonistage joa läbilõige külgsaates.

85. Miks toimub joa taganemine (vt. joonis 29)?



Joon. 29

Järved. Sood.

86. Mille poolest erineb jõeorg järvenõost?

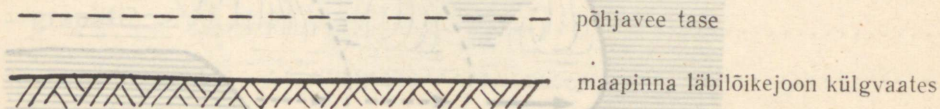
.....
Joonestage pealtvaates järvenõo ja jõeoru skeem.

87. Miks jões vesi voolab, järves aga mitte?

88. Mõnedes kohtades maapind soostub põhjavee kõrge taseme tõttu. Märkige joonisel roheliste püstkriipsukestega koht, kus võib maapinnal esineda soostumist (vt. joonis 30).



Joon. 30



Jõgede kasutamine inimese majanduslikus tegevuses.

89. Miks nimetatakse jõgede vett «siniseks sööks»?

.....
Märkige sinise viisnurga kujutisega NSV Liidu kontuurkaardile meie maa tähtsamad hüdroelektrijaamad.

90. Eestis kannatavad paljud alad liigniiskuse all. Kuhu juhitakse kuivendussüsteemide abil liigvesi?

.....
Milleks kasutatakse jõgede vett kuivadel aladel?

.....

91. Nimetage Eesti veekogude tähtsamaid püügikalu.

.....

.....

92. Kust saab Tallinn vajaliku vee?

93. Miks tuleb hoida veekogud puhtad?

.....

94. Kirjeldage NSV Liidu füüsilise kaardi järgi Baikali järve.

Asend

Ümbruse pinnamood

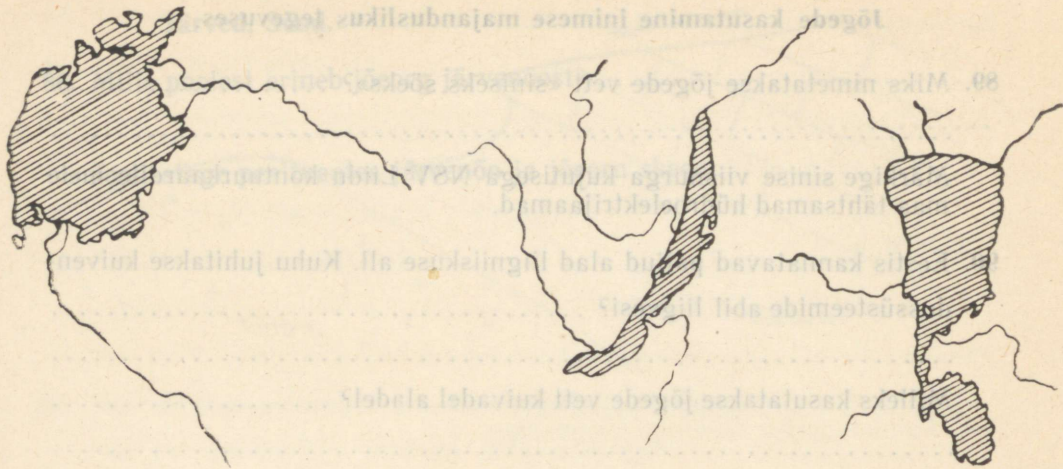
Üldine kuju

Pikkus km

Laius km

Suurim sügavus m

95. Kirjutage joonisele 31 sellel kujutatud järvede nimed. Iga nime järele sulgudesse kirjutage selle maailmajao nimi, kus see järv asub.



Joon. 31

MAAILMAMERI.

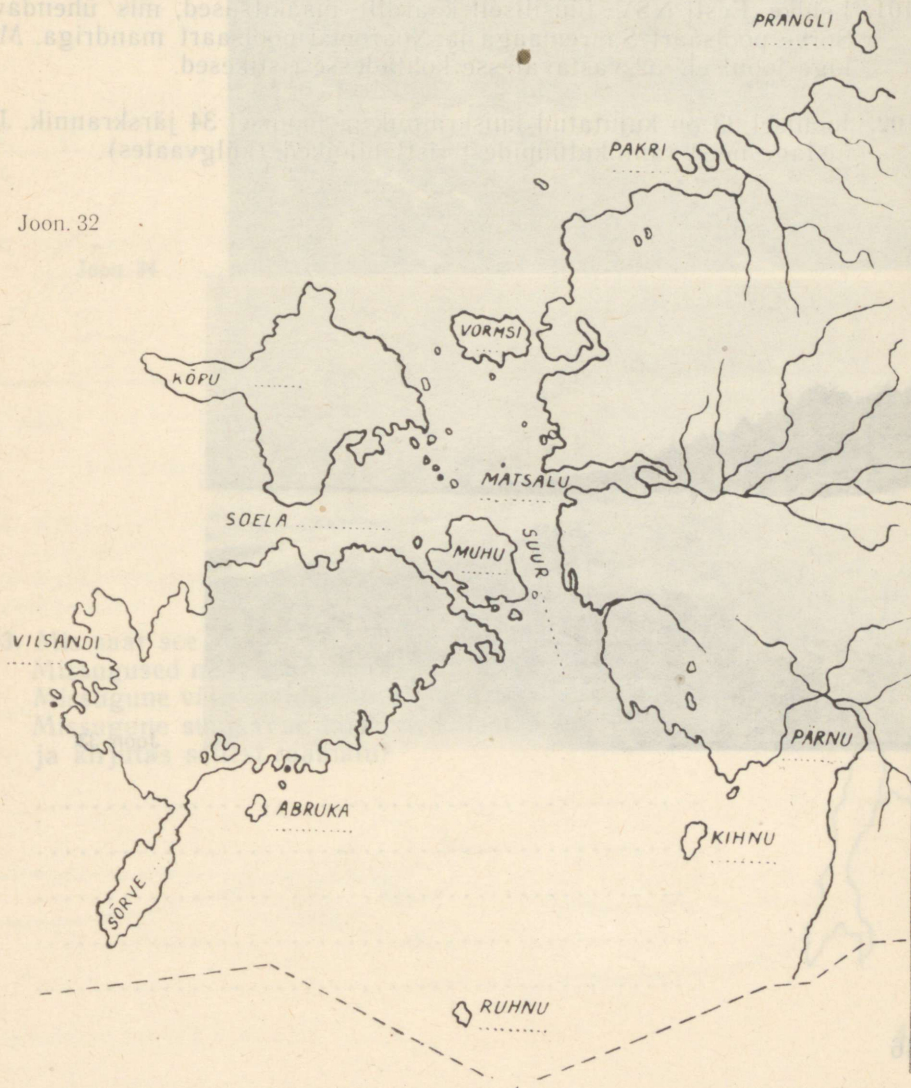
Ookeanid, mered, lahed, väinad.

96. Kirjeldage kõige lühemat mereteed Krimmist Kamtšatkale.
.....
97. Kirjeldage kõige lühemat mereteed New Yorgist Vaiksesse ookeani.
.....
98. Kasutades gloobust, kirjeldage Atlandi ookeani järgmise kava kohaselt:
- a) missuguseid mandreid ta uhub?
 - b) missugused on suurimad sügavused?
 - c) missuguseid meresid ta moodustab?

d) missuguste väinade ja kanalite abil on ta seotud teiste ookeanidega?

99. Joonisel 32 on kujutatud Lääne- ja Loode-Eesti rannikualad. Värvige joonisel maismaa rohelisteks, rannajoon tumesiniseks, meri siniseks. Saarte nimede juurde kirjutage «s.», poolsaarte nimede juurde «ps.», lahtede nimede juurde «l.», väinade nimede juurde «v.».

Joon. 32



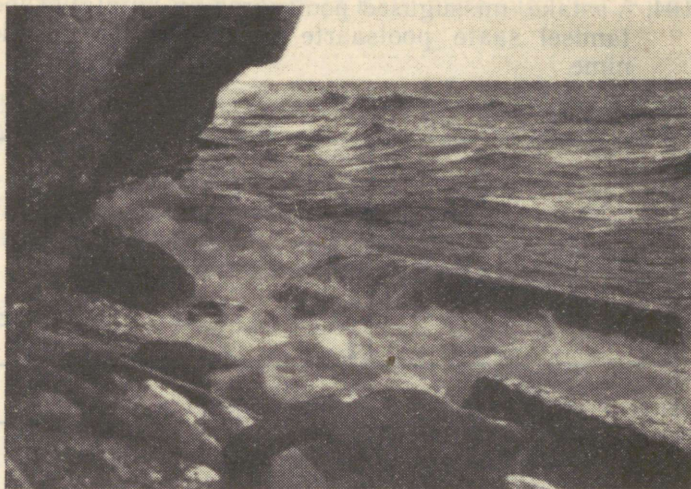
100. Missugusele kolmele merele (peale Musta mere) on antud nimi värvuse järgi? Püüdke leida seletus.

Saared ja poolsaared.

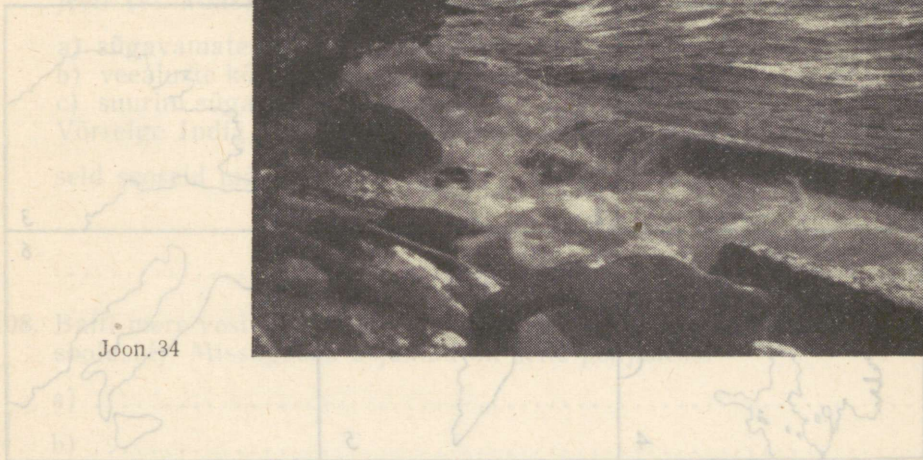
101. Leidke Eesti NSV füüsiliselt kaardilt maakitsused, mis ühendavad Sõrve poolsaart Saaremaaga ja Noarootsi poolsaart mandriga. Märkige joonisele 32 vastavatesse kohtadesse ristikesed.
102. Joonisel 33 on kujutatud lauskrannik ja joonisel 34 järskrannik. Joonistage neist rannikutüüpidest ristlääbilõiked (külgvaates).



Joon. 33



Joon. 34



Joon. 35

103. Mis saar see on (vt. joonis 35)?
 Missugused mered teda uhuvad?
 Missugune väin eraldab teda mandrist?
 Missugune suur vene kirjanik külastas seda saart
 ja kirjutas sellest raamatu?

.....

.....

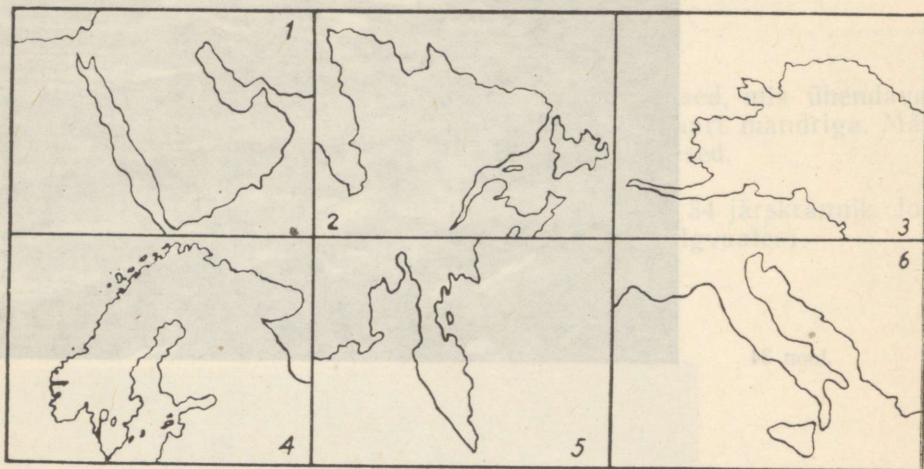
.....

.....

.....



104. Vastake, missugused poolsaared on kujutatud joonisel 36. Õigel vastamisel saate poolsaarte nimede esitähedest kolmanda poolsaare nime.



Joon. 36

Ookeanide ja merede sügavused. Merevesi.

105. Võrrelge atlasel lk. 5 olevaid jooniseid meresügavuste kujutamise kohta kaardil ja profiiljoonisel. Kasutades NSV Liidu füüsilist kaarti, joonestage läbilõige Mustast merest piki 30° ip. meridiaani.

106. Võrrelge sama kaardi järgi Musta mere ja Balti mere sügavust. Kumb on sügavam?

107. Kirjeldage poolkerade füüsilise kaardi põhjal India ookeani põhjareljeefi (vt. atlas) järgmise kava järgi:

- a) sügavamate alade paiknemine;
- b) veealuste kõrgustike paiknemine;
- c) suurim sügavus, selle asukoht.

Võrrelge India ookeani põhjareljeefi ja saarte paiknemist. Missuguseid seoseid märkate?

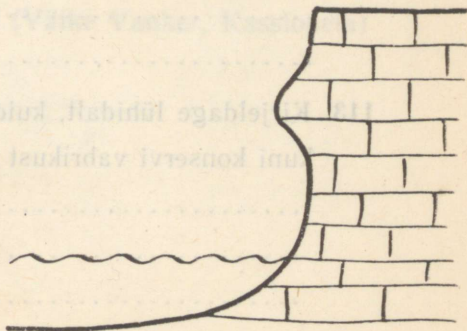
108. Balti mere vesi on suhteliselt mage (1 kg vett sisaldab ainult g soolaid). Missugused asjaolud on selle põhjuseks?

- a)
- b)
- c)

Vee liikumine ookeanis.

109. Kirjeldage mere tegevuse iseloomu joonisel 37 kujutatud erinevate rannikutüüpide puhul. Milles seisneb mere tegevuse erinevus? Millest on see tingitud?

Joon. 37



110. Leidke maakera looduslike vööndite kaardilt (vt. atlas) Labradori hoovus ja Põhja-Atlandi hoovus ning märkige need kontuurkaardile. Miks Labradori hoovuse alal ulatub mere jäätumise piir suhteliselt kaugele lõunasse, Põhja-Atlandi hoovuse piirkonnas taganeb aga põhjasaunas?

.....
.....
.....
.....
.....

Ookean inimese teenistuses.

111. Nimetage, missuguseid kalu ja teisi mereloomi püütakse merest.

.....
.....
.....
.....
.....

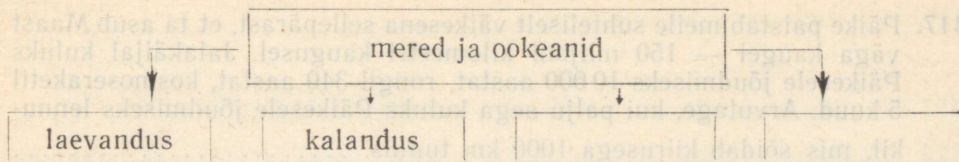
112. Kirjeldage lühidalt, kuidas te kujutlete vaalade küttimist, nende töötlemist.

.....
.....
.....
.....
.....

113. Kirjeldage lühidalt, kuidas valmib kalakonserv (alates kala püügist kuni konservi vabrikust väljalaskmiseni).

.....
.....
.....
.....
.....

114. Täiendage alljärgnevat skeemi ookeanide ja merede tähtsusest.



kaupade vedu
reisijate vedu

tursk
heeringas

MAA JA TEMA LIIKUMINE.

Tähistaevas.

115. Mille poolst erinevad tähed planeetidest?

.....

.....

.....

.....

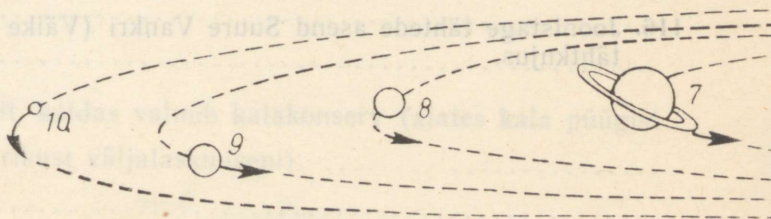
116. Joonistage tähtede asend Suure Vankri (Väike Vanker, Kassoiopeia) tähtkujus.

Päikesesüsteem.

117. Päike paistab meile suhteliselt väikesena sellepärast, et ta asub Maast väga kaugel — 150 miljoni kilomeetri kaugusel. Jalakäijal kulub Päikesele jõudmiseks 10 000 aastat, rongil 340 aastat, kosmoseraketil 5 kuud. Arvutage, kui palju aega kulub Päikesele jõudmiseks lennukil, mis sõidab kiirusega 1000 km tunnis.
118. Värvige joonisel 38 taevakehad eri värvidega (Päike kollasega, Maa punasega jne). Missugused planeedid on Maale kõige lähemal?
- Missugused neist on Päikesele lähemal kui Maa, missugused kaugemal?
119. Tehke joonis Maa ja Päikese suuruse võrdlemiseks. Selleks joonestage Maa ja Päikese läbimõõtudele vastavad ringid, kusjuures Maa läbimõõduks võtke 1 mm. Ringide juurde kirjutage nimed «Maa», «Päike».

Joonisel on kujutatud Päikese ja planeetide suhtelised suurused. Samal joonisel pole aga võimalik kujutada planeetide kaugust Päikesest, sest siis tuleks joonist pikendada kuni 400 meetrini. Mida kaugemal asub planeet Päikesest, seda pikem on tema teekond ümber Päikese. Nii teeb Merkuur ühe tiiru ümber Päikese 88 päevaga. Pluutol kulub selleks aga ligi 200 aastat. Planeedi teekonda ümber Päikese nimetatakse orbiidiks. Planeedid on joonisel näidatud järgmiste numbritega:

- 1 — Merkuur
- 2 — Veenus
- 3 — Kuu
- 4 — Maa
- 5 — Marss
- 6 — Jupiter
- 7 — Saturn
- 8 — Uraan
- 9 — Neptuun
- 10 — Pluuto



Kosmos ajastamine, avarõõr sõltuvused

120. Kõrvaldage järgi kosmoslaeva liikumise võrrandid, võttes arvesse gravitatsiooni mõju.

121. Kõrvaldage järgi kosmoslaeva liikumise võrrandid, võttes arvesse gravitatsiooni mõju.

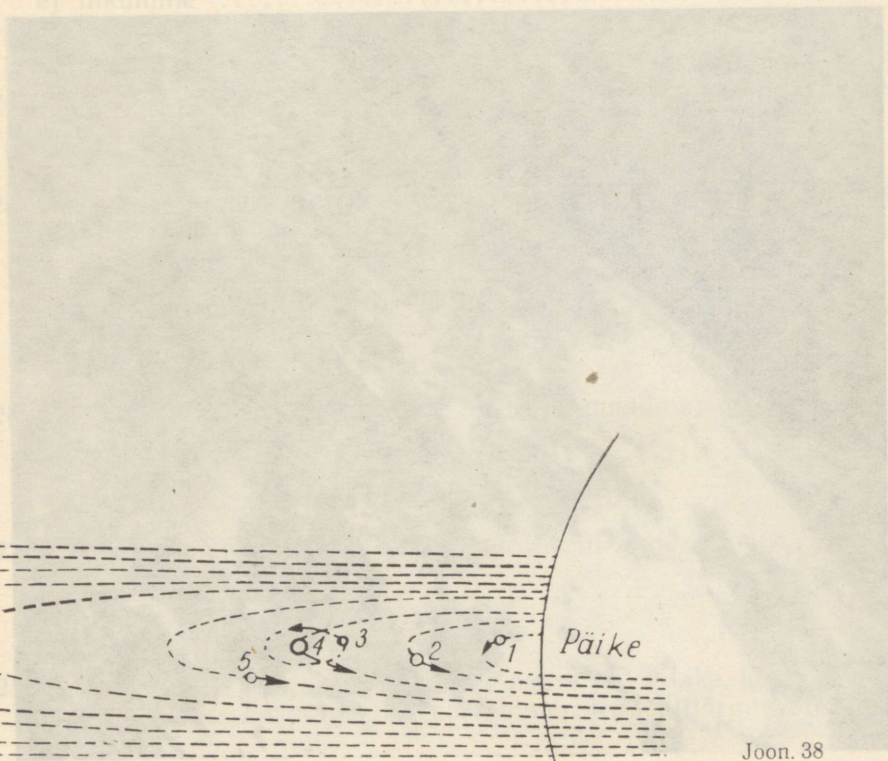
122. Vaadeldes joonisel 38, mis kujutab loote A/naast, kirjutage all võrrandid, mis kirjeldavad loote liikumist.

123. Vaadeldes joonisel 39, mis kujutab loote A/naast, kirjutage all võrrandid, mis kirjeldavad loote liikumist.

124. Kirjutage all võrrandid, mis kirjeldavad loote liikumist.

125. Kirjutage all võrrandid, mis kirjeldavad loote liikumist.

126. Kirjutage all võrrandid, mis kirjeldavad loote liikumist.



Joon. 38

Lääne-Siberi madalik

Kesk-Siberi kiltmaa

Beringi meri

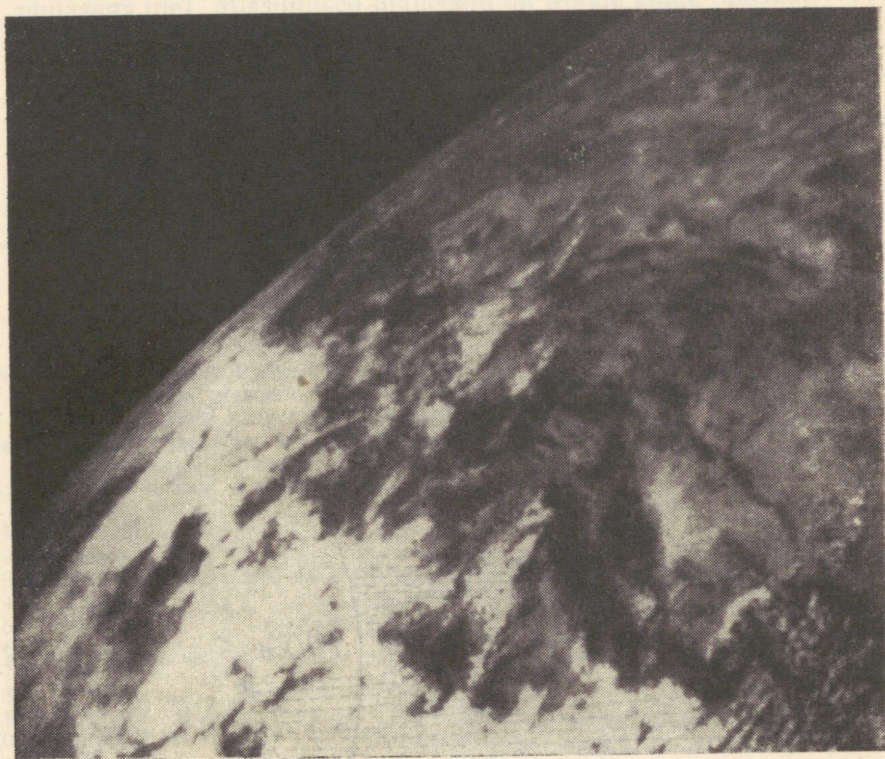
Uralsi mäestik

Kaukaasia poolaar

Siibi poolaar

Kosmose alistamine.

120. Nimetage meie kosmonaute.
.....
121. Kes kosmonautidest on käinud Eesti NSV-s? Millal?
122. Vaadeldge joonist 39, mis kujutab fotot Maast. Kuidas oli võimalik Maast niisugust fotot saada?



Joon. 39

Maa ööpäevane pöörlemine. Päeva ja öö vaheldumine.

123. Nimetage Maa kui päikesesüsteemi kuuluva planeedi iseloomulikud tunnused:
- a) koht maailmaruumis
 - b) kuju
 - c) valgustatus
 - d) soojendatus
 - e) liikumine
 - f) kaaslane
124. Miks Marss teeb ühe tiiru ümber Päikese pikema ajaga kui Maa? ..
.....
125. Leidke gloobusel (või poolkerade füüsilisel kaardil) 50° lp. tähistav meridiaan. Kas Gröönimaal tõuseb päike varem kui Lõuna-Ameerikas samal pikkusel või mitte?
-
Põhjendage oma vastust.
126. Leidke 20° ll. tähistav paralleel. Milliseid maailmajaguseid ja ookeane see läbib?
-
127. Kas öö ja päev vahelduvad sellel paralleelil samaaegselt?
-
Põhjendage oma vastust.
128. Võrrelge alljärgnevate kohanimede paare ja vastake, kus algab päev varem. Vastus kirjutage järjekorranumbritega alljärgnevate kohanimede ette.
- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| Lääne-Siberi madalik | Uraali mäestik |
| Kesk-Siberi kiltmaa | Kamtšatka poolsaar |
| Beringi meri | Krimmi poolsaar |

Poolused, ekvaator, paralleelid, meridiaanid.

129. Milliseid ookeane ja mandreid läbib ekvaator? Õigetele vastustele tõmmake joon alla.

Atlandi ookean Euraasia Põhja-Ameerika

Vaikne ookean Aafrika Lõuna-Ameerika

Põhja-Jäämeri Antarktis Austraalia

India ookean

130. Missugused mandrid asuvad ainult

põhjapoolkeral?

lõunapoolkeral?

131. Joonistage poolkera kujutis. Selgitage mõisteid «poolus» ja «poolkera».

132. Missugune kujuteldav joon jaotab maakera lääne- ja idapoolkeraks?

.....

133. Missugused maailmajaod asuvad ainult

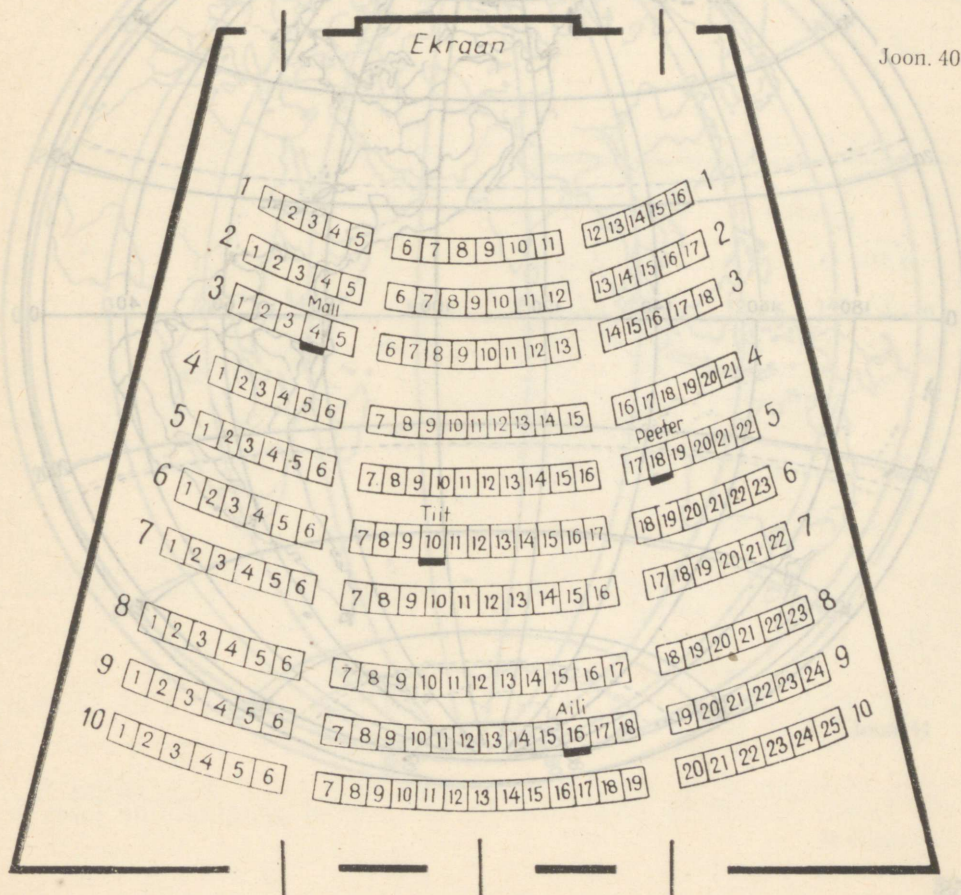
idapoolkeral?

läänepoolkeral?

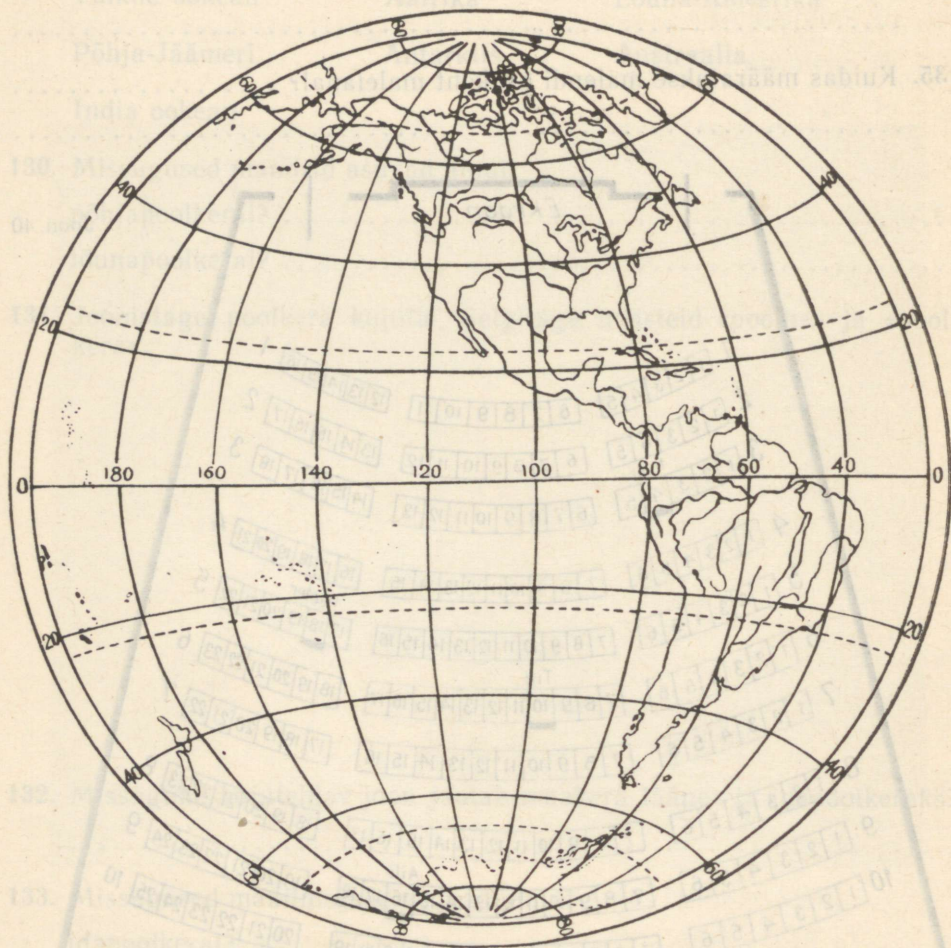
Vajaliku punkti leidmine gloobusel või kaardil.

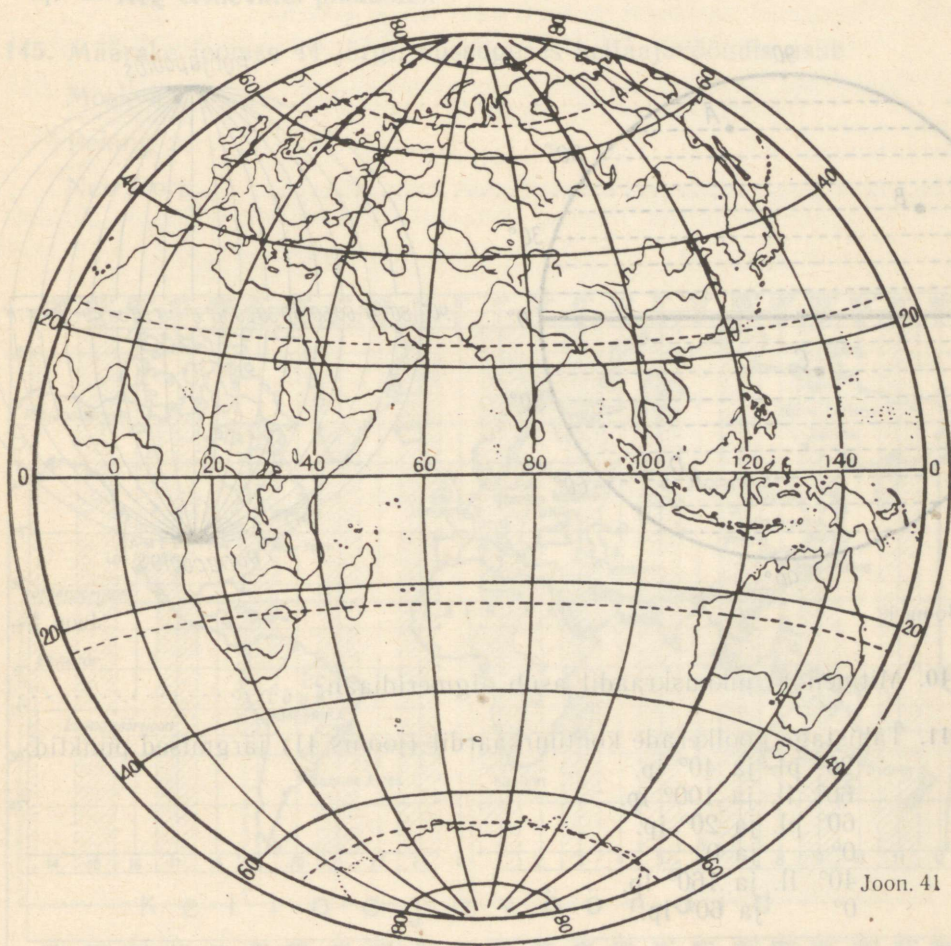
134. Vaadake joonist 40 ja tuletage meelde, kuidas leiata oma koha kino-
saalis. Määrake, missugusel kohal kinosaaelis istuvad Mall, Tiit, Peeter
ja Aili.

135. Kuidas määratakse malendi asukoht malelaual?



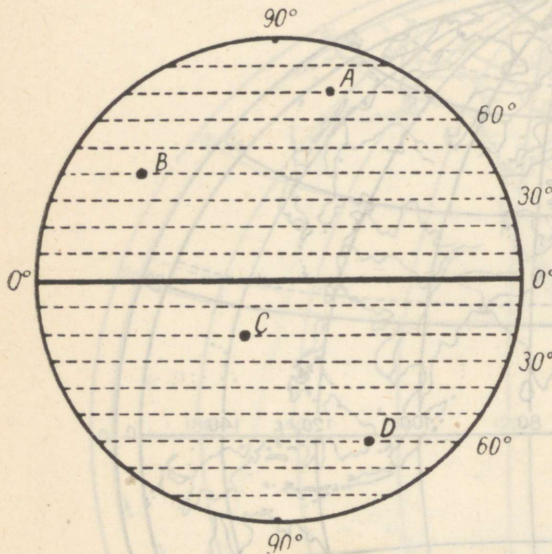
136. Tähistage poolkerade kontuurkaardil (joonis 41) värvilise pliiatsiga kohad, mille geograafiline laius on 90° pl., 90° ll., 40° ll., 20° pl. Leidke need kohad gloobusel.



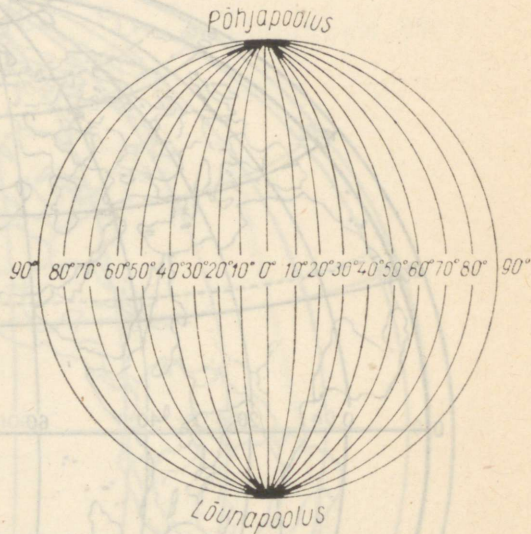


Joon. 41

137. Määrake joonisel 42 punktide A, B, C ja D asukoht laiuskraadides.
138. Mitmendal laiuskraadil asub ekvaator?
139. Tähistage joonisel 43 algmeridiaan sinise joonega. Leidke gloobusel ja tähistage poolkerade kontuurkaardil (joonis 41) värvilise pliiatsiga kohad, mille geograafiline pikkus on 20° ip., 100° lp., 140° ip., 60° lp.



Joon. 42



Joon. 43

140. Mitmendal pikkuskraadil asub algmeridiaan?
141. Tähistage poolkerade kontuurkaardil (joonis 41) järgmised punktid:
- 20° pl. ja 40° ip.
 - 60° ll. ja 100° ip.
 - 60° pl. ja 20° ip.
 - 0° ja 0°
 - 40° ll. ja 160° lp.
 - 0° ja 60° lp.
142. Leidke kaardil Moskva, Tallinna ja Londoni geograafiline laius ja pikkus.

143. Raadio teel tuli merehädalistelt teade: «Meie asukoht on 170° lp. ja 15° ll.» Tähistage see poolkerade kontuurkaardil (joonis 41).

144. Missugust suunda näitavad paralleelid?
missugust meridiaanid?

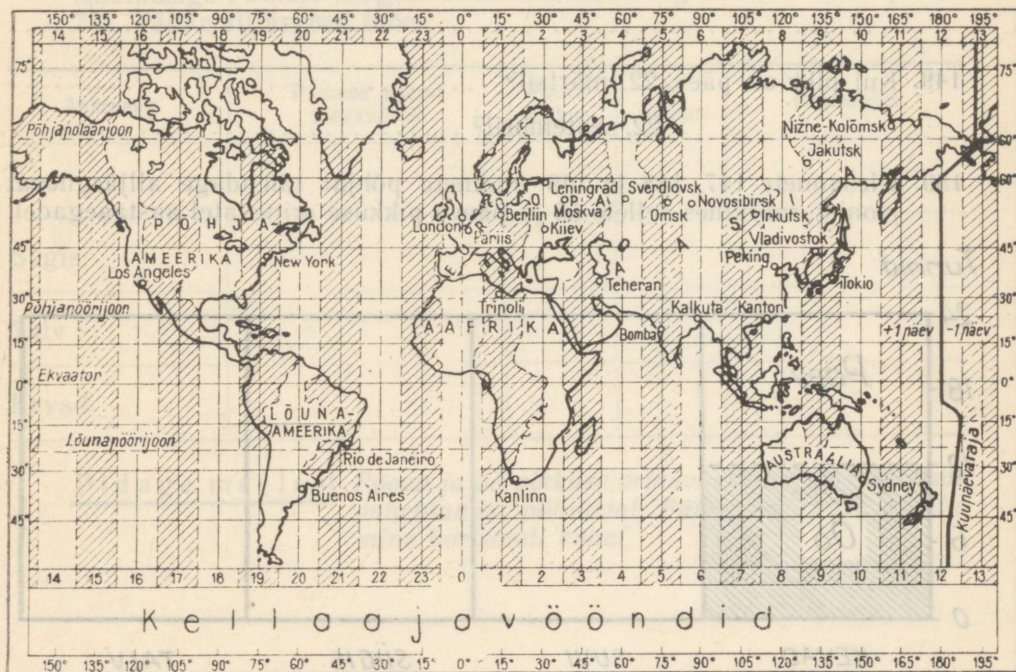
Aeg erinevatel pikkustel.

145. Määrake joonise 44 järgi, missuguses kellaajavööndis asub

Moskva

Peking

New York



146. Leidke joonise 44 järgi, mitu tundi erineb Moskva aeg Irkutski (Jakutski) ajast.

Aastaegade vaheldumine.

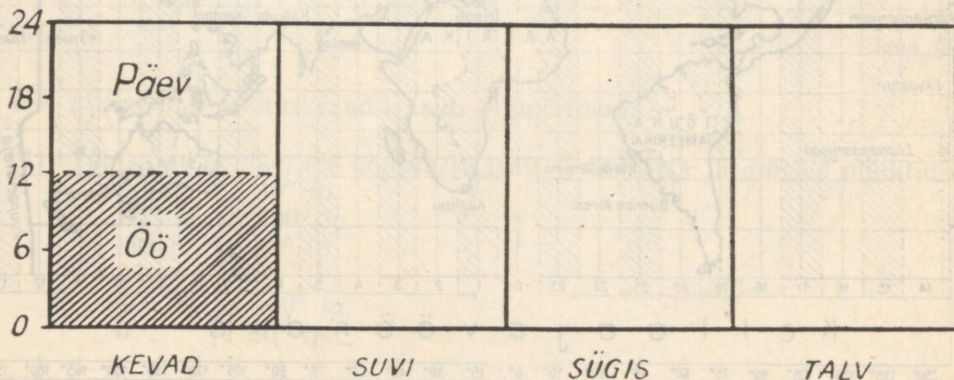
147. Missugusel aastaajal on meil päev kõige pikem?
 Vaadake kalendrist, millisel kellaajal päike tõuseb ja loojub 22. juunil.
 Arvutage, kui pikk on meil päev sellel kuupäeval.

148. Missugusel aastaajal on meil päev kõige lühem?
 Vaadake kalendrist, millisel kellaajal päike tõuseb ja loojub 22. detsembril. Arvutage, kui pikk on meil päev sellel kuupäeval.

149. Kui pikk on päev 22. märtsil?
 22. septembril?

150. Ülesannete 147, 148 ja 149 andmete põhjal täiendage alljärgnevat joonist, märkides sellele öö ja päeva pikkuse erinevatel aastaegadel.

Tunnid



Joon. 45

151. Reastage aastaegade nimetused vastavalt õhutemperatuurile. Alustage kõige soojema aastaajaga.

.....

152. Võrrelge öö ja päeva pikkuse kohta olevaid andmeid iga aastaaja õhutemperatuuri andmetega. Missuguseid seoseid märkate?

.....

153. Kust saab Maa valguse ja soojuse?
 Analüüsige Päikese kõrgust erinevatel aastaagadel (vt. õpiku joonis 73). Täitke alljärgnev tabel.

Aastaag	Päikese asend taevavõlvil	Päeva pikkus	Öö pikkus	Ohusoojus
Suvi				
Sügis				
Talv				
Kevad				

Pidage meeles! Päeva ja öö pikkuse erinevust ning aastaegade vaheldumist põhjustab Päikese kõrguse muutumine horisondi kohal.

Maa aastane liikumine ümber Päikese. Soojusvöötmed.

154. Öö ja päeva pikkus meie alast nii lõuna kui ka põhja poole on erinev. Poolustele lähedastel aladel esineb talvel polaaröö, suvel — polaarpäev. Ekvaatorilähedastel aladel on kogu aasta öö ja päev ühepikkused (ligi 12 tundi). Miks on poolustele lähedastel aladel «igavene talv»?

.....
Miks on ekvaatorilähedastel aladel «igavene suvi»?

155. Miks maakera eri osad saavad Päikeselt soojust ja valgust erinevalt?

.....
Missuguses suunas ekvaatorist väheneb Päikeselt saadava soojuse hulk?

156. Võrrelge alljärgnevaid nimepaare ja vastake, kus on suvel öö pikem. Õigele vastusele tõmmake joon alla.

Krimmi poolsaar — Eesti NSV

Hindustani poolsaar — Obi alamjooks

Skandinaavia poolsaar — Niiluse delta

Jaapani saared — Beringi väin.

157. Kus on talvel öö pikem?

Islandi saar — Gibraltari väin

Baikali järv — Novaja Zemlja

Volga delta — Barentsi meri

Jenissei ülemjooks — Jenissei alamjooks.

158. Missugune aastaaeg (suvi või talv) on juulikuus alljärgnevates kohtades?

Madagaskari saar

Indo-Hiina poolsaar

Tulemaa saared

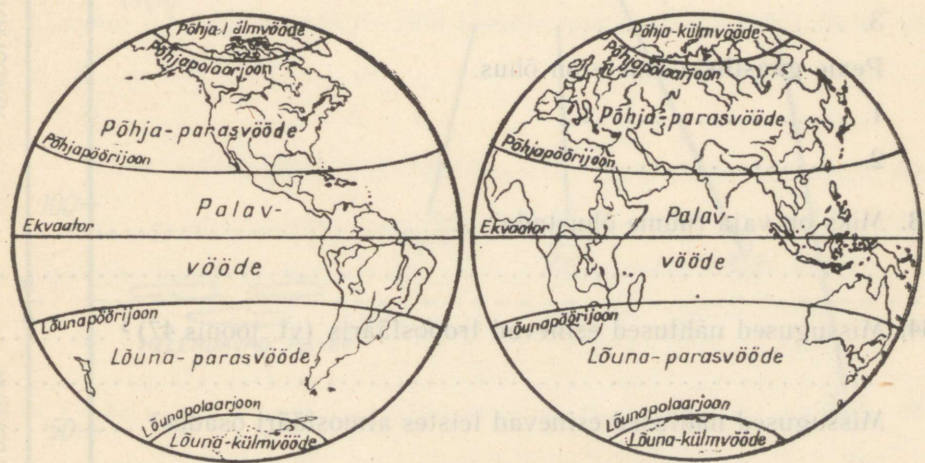
- Uus-Meremaa
- Gröönimaa
- Sahhalini saar

159. Miks suunduvad ekspeditsioonid Antarktikasse tavaliselt oktoobris-novembris, Põhja-Jäämere äärsetele aladele aga juunis-juulis?

.....

.....

160. Missugustes soojusvöötmetes (vt. joonis 46) asub enamik maailmajagusid?



Soojusvööde

Maailmajagu

ILM JA-KLIIMA.

Atmosfäär.

161. Kuidas saab tõestada, et toas on õhku?

.....

.....

162. Missuguseid gaasilisi aineid sisaldab õhk?

1.

2.

3.

Peale gaasiliste ainete on õhus.

1.

2.

163. Miks on vaja ruume õhustada?

.....

.....

164. Missugused nähtused esinevad troposfääris (vt. joonis 47)?

.....

Missugused nähtused esinevad teistes atmosfääri osades?

.....

165. Miks antakse raadios, televiisoris, ajalehes edasi ilmateateid?

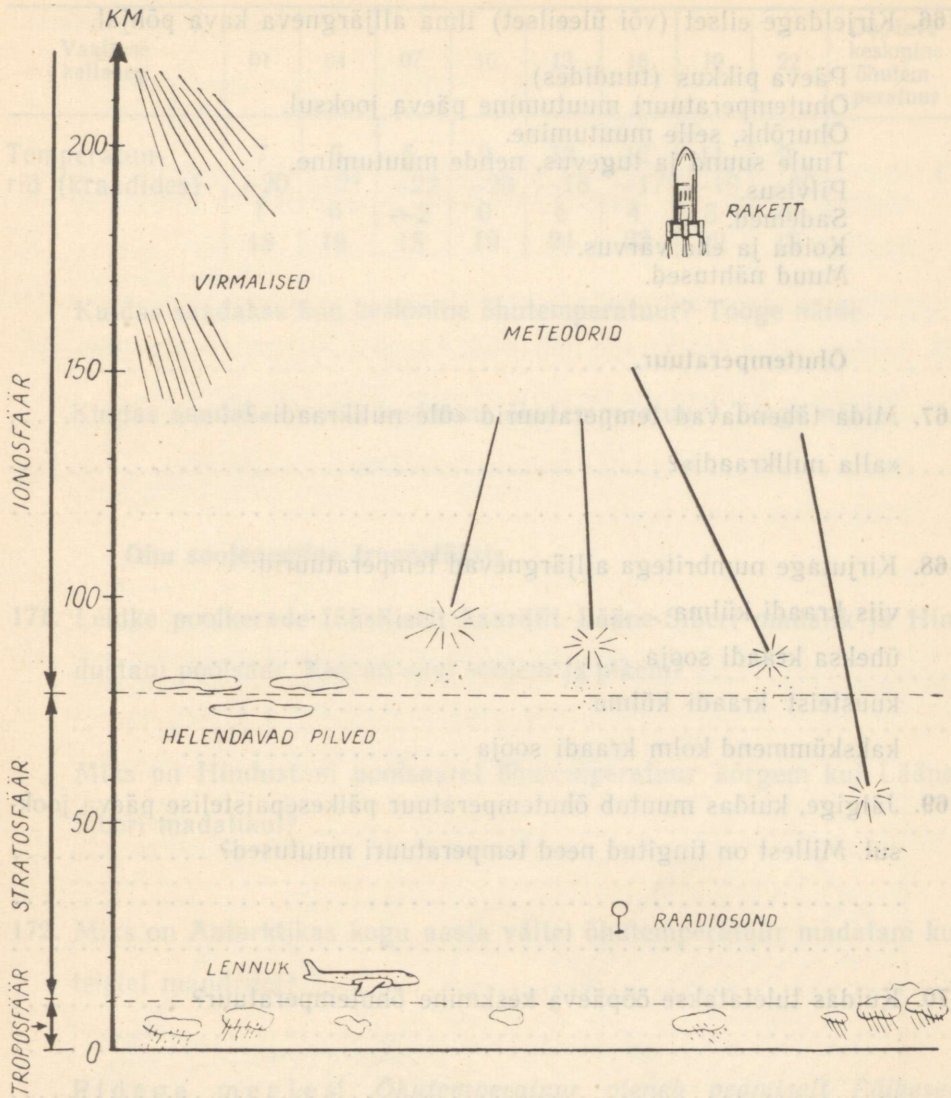
.....

Nimetage inimeste tegevusalasid, mille puhul tuleb arvestada ilmas-
tikunähtusi.

.....

.....

.....



Joon. 47

166. Kirjeldage eilset (või üleilset) ilma alljärgneva kava põhjal.

Päeva pikkus (tundides).
Õhutemperatuuri muutumine päeva jooksul.
Õhurõhk, selle muutumine.
Tuule suund ja tugevus, nende muutumine.
Pilvisus.
Sademed.
Koidu ja eha värvus.
Muud nähtused.

Õhutemperatuur.

167. Mida tähendavad temperatuurid «üle nullkraadi»?
«alla nullkraadi»?
.....

168. Kirjutage numbritega alljärgnevad temperatuurid:

viis kraadi külma

üheksa kraadi sooja

kuusteist kraadi külma

kakskümmend kolm kraadi sooja

169. Jälgige, kuidas muutub õhutemperatuur päikesepaistelise päeva jooksul. Millest on tingitud need temperatuuri muutused?

.....
.....

170. Kuidas tuletatakse ööpäeva keskmine õhutemperatuur?

.....
.....
.....

Tuletage järgnevatest andmetest ööpäeva keskmine õhutemperatuur ning täitke vastav lahter.

Vaatluse kellaeg	01	04	07	10	13	16	19	22	Ööpäeva keskmine õhutam- peratuur
Temperatuurid (kraadides)	7	6	5	9	13	12	11	9	
	-20	-21	-22	-20	-18	-17	-19	-20	
	1	0	-2	0	4	4	3	2	
	18	16	15	19	24	23	22	19	

Kuidas saadakse kuu keskmine õhutemperatuur? Tooge näide.

Kuidas saadakse aasta keskmine õhutemperatuur? Tooge näide.

Õhu soojenemine troposfääris.

171. Leidke poolkerade füüsiliselt kaardilt Lääne-Siberi madalik ja Hindustani poolsaar. Kus on suvi soojem ja pikem?

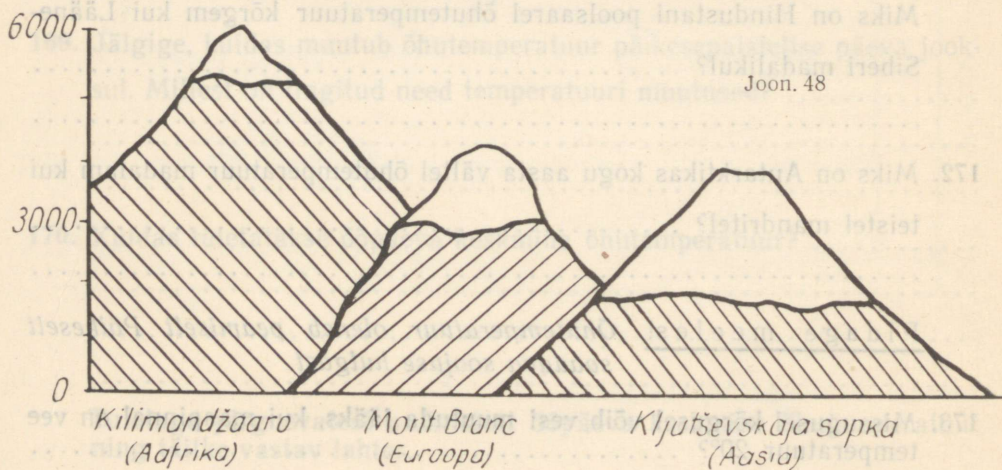
Miks on Hindustani poolsaarel õhutemperatuur kõrgem kui Lääne-Siberi madalikul?

172. Miks on Antarktikas kogu aasta vältel õhutemperatuur madalam kui teistel mandritel?

Pidage meeles! *Õhutemperatuur oleneb peamiselt Päikeselt saadava soojuse hulgast.*

173. Missugusel kõrgusel võib vesi muutuda jääks, kui maapinnal on vee temperatuur 20°?

174. Lennuväljal oli õhutemperatuur 10° . Millisele kõrgusele oli jõudnud lennuk siis, kui väline termomeeter näitas -45° ?
175. Pandivere kõrgustikul kestavad öökülmad kevadel kauem ja algavad sügisel varem kui kõrgustikku ümbritsevatel aladel. Millest on see tingitud?
176. Leidke atlase poolkerade füüsiliselt kaardilt Kilimandžaaro mägi (vt. Aafrikas). Millises soojusvöötmes asub Kilimandžaaro?
- Meenutage palavvöötmele iseloomulikke tunnuseid. Kas Kilimandžaaro mäe tipul võib olla igilund ja -jääd?
- Põhjendage oma vastust.
177. Leidke poolkerade füüsiliselt kaardilt joonisel 48 kujutatud mägede asukohad.



Kirjutage iga mäe kohta:

- a) missugusel laiusel asub vastav mägi;
 - b) missuguses soojusvõotmes ta asub;
 - c) kui kõrgel on igilume piir.
-
-

Võrrelge saadud andmeid.

Miks on erinevatel laiustel asuvates mägedes lumepiir erineval kõrgusel?

.....

178. Miks pole Suurel Munamäel igilund ja -jääd?

.....

179. Leidke Eesti NSV füüsiliselt kaardilt Kingissepa ja Tartu. Need linnad asuvad ligikaudu ühekaugusel ekvaatorist, mistõttu Päikese kõrgus muutub nendes kohtades ühtemoodi. Keskmise õhutemperatuur nendes linnades on erinev: Kingissepas on talv soojem kui Tartus, suvi aga jahedam. Mis on selle põhjuseks?

.....

180. Missugust mõju avaldab veekogu (suur järv, meri) õhu temperatuurile:

päeval

öösel

kevadel

sügisel

Pidage meeles! Õhu temperatuuri mõjutab:

- 1) maismaa ja vee erinev soojenemine ning jahtumine;
- 2) koha kõrgus merepinnast.

Õhurõhk.

181. Miks õhupall lõhkeb, kui sellesse liiga palju õhku sisse puhuda?
.....
182. Miks jalgratast ei tohi jätta päikese kätte?
183. Miks voolab avatud uksest külm õhk tuppa mööda põrandat, soe õhk aga väljub lae alt?

Pidage meeles! Soe õhk on kergem külmast õhust.

184. Lennuk TU-124 lendab Moskvasse. Kõrgus on 9 km. Milline on sellel kõrgusel õhurõhk, kui maapinnal on see 765 mm?
185. Kuidas muutub õhurõhk 400 m sügavusse kaevandusse laskumisel?
186. Kui kaevust pumbata vett tavaliste pumpadega, miks siis vesi ei tõuse kõrgemale kui 10 m?
187. Arvutage õhurõhk Tallinna televisioonimasti tipus (192 m), kui maapinnal on rõhk 760 mm?

Tuul.

188. Tähistage noolega tuule suund punktide A ja B vahel.

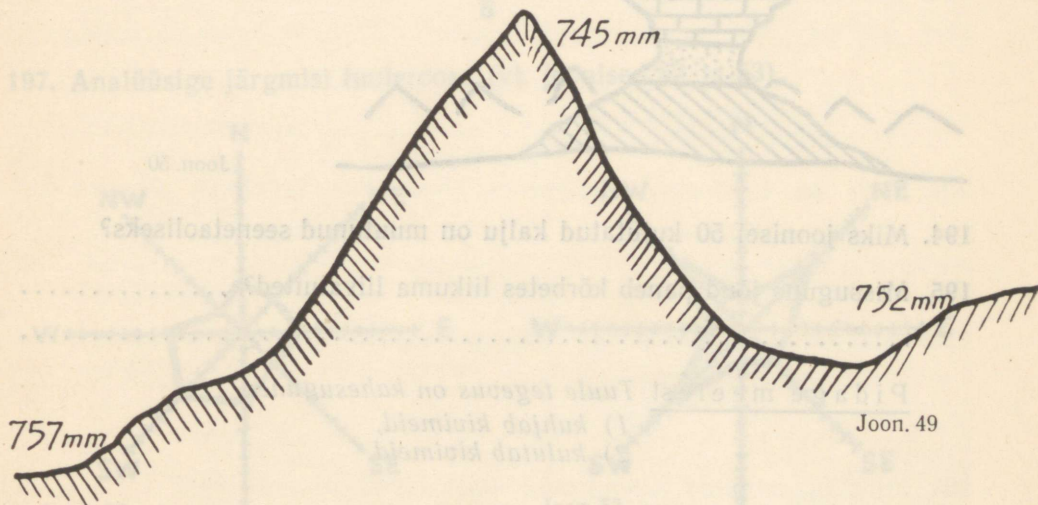
770 mm ● A B ● 762 mm

189. Tähistage tuule suund:

..... 760 mm ● ● 763 mm
752 mm ● ● 770 mm

Missugusel juhul on tuul tugevam? Põhjendage oma vastust.....

190. Märkige joonisele 49 noolega tuule suunad. Tugevama tuule suunda tähistav nool värvige tumesiniseks, nõrgema tuule suunda tähistav nool helesiniseks.



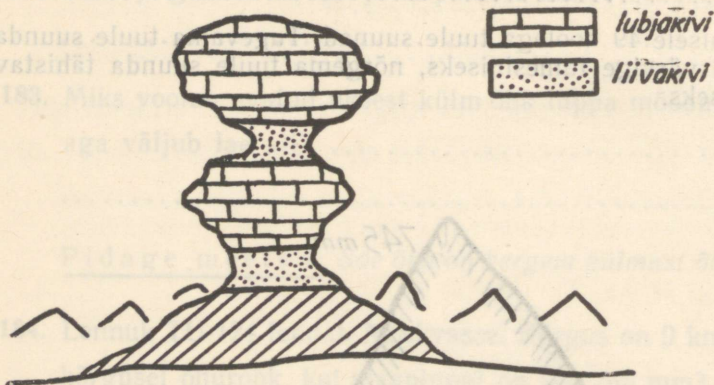
Põhjendage oma vastust.

Pidage meeles! Õhk liigub alati kõrgema rõhuga alalt madalama rõhuga alale. Tuul on seda tugevam, mida suurem on rõhkude vahe.

191. Mida ennustab baromeetri osuti liikumine?

192. Miks baromeetri osuti liikumisega kaasneb tavaliselt tuule suuna muutumine?

193. Missugused jõud purustavad eriti taimkattevaestel aladel kaljusid kaugel meredest ja jõgedest (vt. joonis 50)?



Joon. 50

194. Miks joonisel 50 kujutatud kalju on muutunud seenetaoliseks?

195. Missugune jõud paneb kõrbetes liikuma liivaluited?

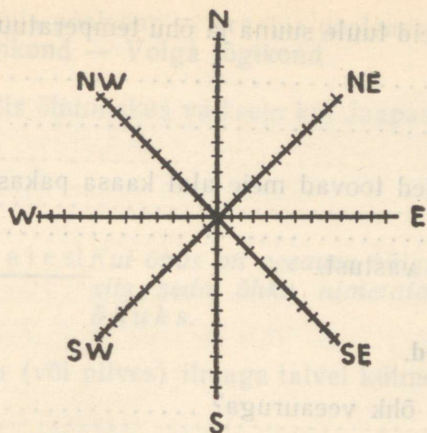
Pidage meeles! Tuule tegevus on kahesugune:

- 1) kuhjab kivimeid,
- 2) kulutab kivimeid.

Tuule suuna ja tugevuse määramine. Tuul inimese teenistuses.

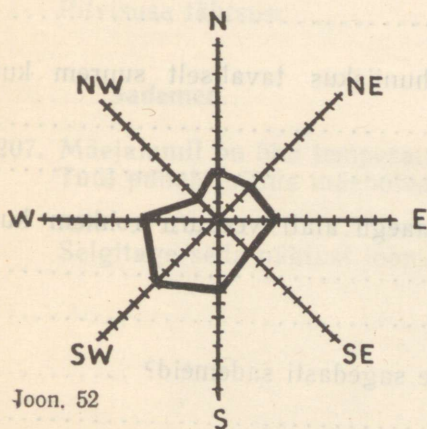
196. Koostage tuuleroos järgmiste andmete põhjal.

Tuule suund	Mitmel päeval esines	Tuule suund	Mitmel päeval esines	Tuule suund	Mitmel päeval esines
põhjast	4	kagust	1	läänest	6
kirdest	3	lõunast	2	loodest	9
idast	1	edelast	4		

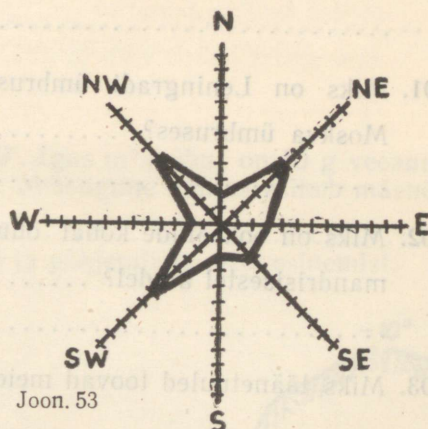


Joon. 51

197. Analüüsi järgmisi tuuleroose (vt. joonised 52 ja 53).



Joon. 52



Joon. 53

198. Selgitage vaatlusandmete põhjal, kuidas muutus veebruaris (oktoobris) õhutemperatuur, kui puhusid:

läänetuuled

lõunatuuled

idatuuled

põhjatuuled

197. Põhjendage seoseid tuule suuna ja õhu temperatuuri muutumise vahel.
.....
.....

199. Missugused tuuled toovad meie alal kaasa pakast (või sula)?

.....
Põhjendage oma vastust.

Udu ja pilved.

200. Kuidas rikastub õhk veeauruga?

.....
201. Miks on Leningradi ümbruses õhuniiskus tavaliselt suurem kui Moskva ümbruses?

.....
202. Miks on ookeanide kohal õhus peaaegu alati veeauru rohkem kui mandrisisestel aladel?

.....
203. Miks läänetuuled toovad meie alale sagedasti sademeid?

Pidage meeles! 1. *Õhu tegelik niiskusesisaldus oleneb sellest, kui palju on temas aurunud vett.*

2. *Õhu maksimaalne niiskusesisaldus oleneb õhu temperatuurist.*

204. Kus võib õhk sisaldada niiskust rohkem? Võrrelge alltoodud kohtade nime paare. Õigele vastusele tõmmake joon alla.

Indo-Hiina poolsaar — Kamtšatka poolsaar

Skandinaavia poolsaar — Araabia poolsaar
Kongo jõgikond — Volga jõgikond

205. Miks on Tiibetis õhuniiskus väiksem kui Jaapani saartel?

Pidage meeles! Kui õhus on veeauru kõige rohkem võimalikust, siis seda õhku nimetatakse küllastatud õhuks.

206. Miks on pilvitu (või pilves) ilmaga talvel külmem (või soojem)? ...

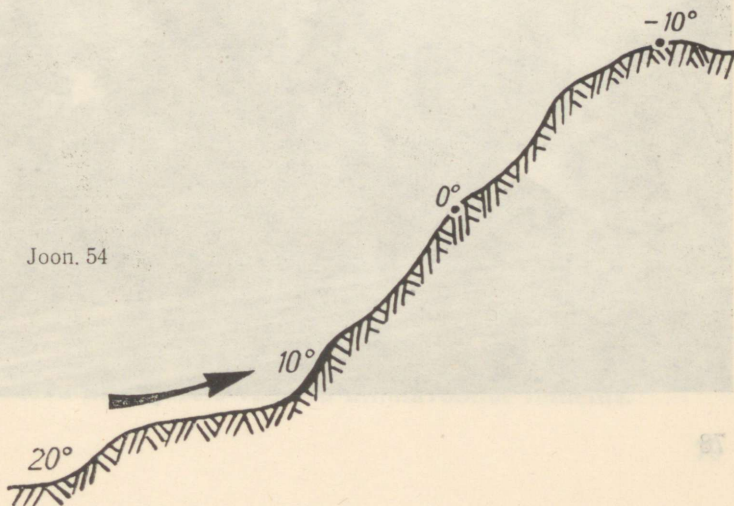
Miks on suvel pilvitu (või pilves) ilm peaaegu alati ka soe (või jahe)?

Pilvisuse tähtsus:

Sademed.

207. Mäejalamil on õhu temperatuur 20° . Igas m^3 -s õhus on 10 g veeauru. Tuul puhub mööda mäenõlva üles. Missugune nähtus esineb mäenõlval?

Selgitage seda nähtust joonisel 54 ja põhjendage selle esinemist.



208. Ühes kohas sisaldab 1 m³ õhku 30° temperatuuri juures 25 g vett, teises kohas 20° temperatuuri juures 17 g vett. Kumbas kohas on vihma-sadu tõenäolisem?
209. Miks mandrisisestel aladel (Tiibetis, Kesk-Siberi kiltmaal jm.) ei põhjusta õhutemperatuuri kõikumised sademete tekkimist?
210. Lääne-Eestis on sademeid aastas vähem kui Haanja, Pandivere, Otepää või teistel kõrgustikel. Mis on selle põhjuseks?
211. Missugust nähtust kujutatakse joonisel 55?
-
- Millal tekib härmatis?
- Missugust kahju võib härmatis tekitada?
-



Joon. 55

212. Miks päeval kaste kaob?
213. Miks on kevadel vaja kiirustada kohe pärast lume ja maapinna sulamist külvitöödega?
214. Too näiteid vihma kasulikkusest ja kahjulikkusest.
215. Miks põllumehed ootavad alati lumerohket talve?

Kliima. Kliima sõltuvus koha geograafilisest laiusest.

216. Keskmise õhutemperatuur on jaanuaris:
- | | | |
|------------------------------|------|-------|
| Novaja Zemlja põhjatipus | —20° | ..... |
| Leningradis | —8° | ..... |
| Jaltas (Krimmi poolsaarel) | 4° | ..... |
| Kairos (Niiluse alamjooksul) | 12° | ..... |
| Kongo keskjooksul | 25° | ..... |

Määrake nende kohtade geograafiline laius.

Selgitage seoseid koha geograafilise laiuse ja õhutemperatuuri vahel.

217. Aasta keskmine õhutemperatuur on:
- | | | |
|----------------------------|------|-------|
| Verhojanskis (Kirde-Aasia) | —16° | ..... |
| Tartus | 5° | ..... |
| Gröönimaal | — 2° | ..... |
| Bagdadis (Edela-Aasia) | 22° | ..... |

Kirjutage iga koha nime järele vastava kliimavöötme nimetus.

Kliima sõltuvus ookeanide lähedusest, merehoovustest, koha kõrgusest merepinnast, mäeahelike paiknemisest, valitsevaist tuultest.

218. Leningrad asub 60° pl., Moskva — 56° pl. Miks on Leningradis talv soojem kui Moskvas?
219. Murmanskis (Koola poolsaarel) on jaanuari keskmine õhutemperatuur -10° , Verhojanskis aga -50° . Millega saab seletada sellist temperatuuride vahet? Ometi asuvad mõlemad linnad peaaegu ühel laiusel (69° pl. ja 68° pl.).
220. Jutustage, kuidas ja miks muutub kliima, kui liikuda Londonist ühte ja sama paralleeli mööda kuni Baikali järveni.
221. Leidke NSV Liidu füüsilisel kaardil kohad koordinaatidega: $66^{\circ}30'$ pl. ja 80° ip., $66^{\circ}30'$ pl. ja 100° ip. Vörrelge nende kohtade kliimat.
222. Millega põhjendada, et Murmanskis ja Astrahanis on jaanuari keskmine õhutemperatuur peaaegu ühesugune (-8° ja -7°), kuna juulikuus on keskmiste temperatuuride vahe väga suur (12° ja 25°)?
- Mille poolest veel erineb Astrahani kliima-Murmanski kliimast?
223. Kui maakeral puuduks vesi, kuidas see mõjutaks õhutemperatuure maakeral?

224. Krimmi lõunarannikul on talvel tavaliselt soe, Põhja-Krimmis aga esinevad pakased. Mis on selle põhjuseks? (Vt. NSV Liidu füüsiline kaart ja õpiku joonis 98.)
Pidage meele! *Koha kliima oleneb järgmistest teguritest:*

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

225. Täitke alljärgnev tabel merelise ja kontinentaalse kliima kohta. Õigele vastusele tõmmake joon alla.

Kliima tüüp	Mereline	Kontinentaalne
Õhutemperatuuri kõikumised ööpäevas	suur/väike	suur/väike
Õhutemperatuuri kõikumised aastas	suur/väike	suur/väike
Pilvisus	suur/väike	suur/väike
Sademe hulk	suur/väike	suur/väike
Aastaaegade vaheldumine	terav/järkjärguline	terav/järkjärguline

226. Missugune on kliima tabelis märgitud linnades? (Vt. ka lk. 82.)

Linna nimi	Õhutemperatuur C°			Sademeid aastas (mm)	Kliima tüüp
	Kõige soojema kuu keskmine	Kõige külmema kuu keskmine	Kõikumine		
London	17°	0°		750	
Verhojansk	15°	-50°		130	

Linna nimi	Ohutemperatuur C°			Sademeid aastas (mm)	Kliima tüüp
	Kõige soojema kuu keskmine	Kõige külmema kuu keskmine	Kõiku- mine		
New York	23°	—1°		üle 1000	
Irkutsk	21°	—30°		300	
Taškent	27°	—1°		400	

LOODUSLIKUD VÖÖNDID.

Kuidas muutub taimkate maakeral.

227. Leidke maakera looduslike vööndite kaardilt (vt. atlas) Eesti NSV territoorium. Missuguses looduslikus vööndis asub Eesti NSV?

228. Missugused parasvöötme metsad levivad Eesti NSV-st põhja pool?

229. Mille poolest erineb Eesti kliima põhja pool asuvate alade (näiteks Karjala) kliimast?

Ohutemperatuur:

Talve pikkus:

Talvine temperatuur:

Suve pikkus:

Suvine temperatuur:

Miks nendel aladel kasvavad peamiselt okasmetsad, Eesti NSV-s aga segametsad?

230. Täitke alljärgnev tabel looduslike vööndite kohta.

Vööndi nimetus	Maailmajagu, kus vöönd paikneb

231. Miks erineb ekvaatorilähedaste alade loodus pooluste lähedal asuvate alade loodusest?

Jäävöönd. Tundravöönd.

232. Mille poolest erineb jäävöönd tundravööndist?

233. Lõigake lisadest välja jää- ja tundravööndis elavate loomade pildid ning kleepige need joonistele 56 ja 57.

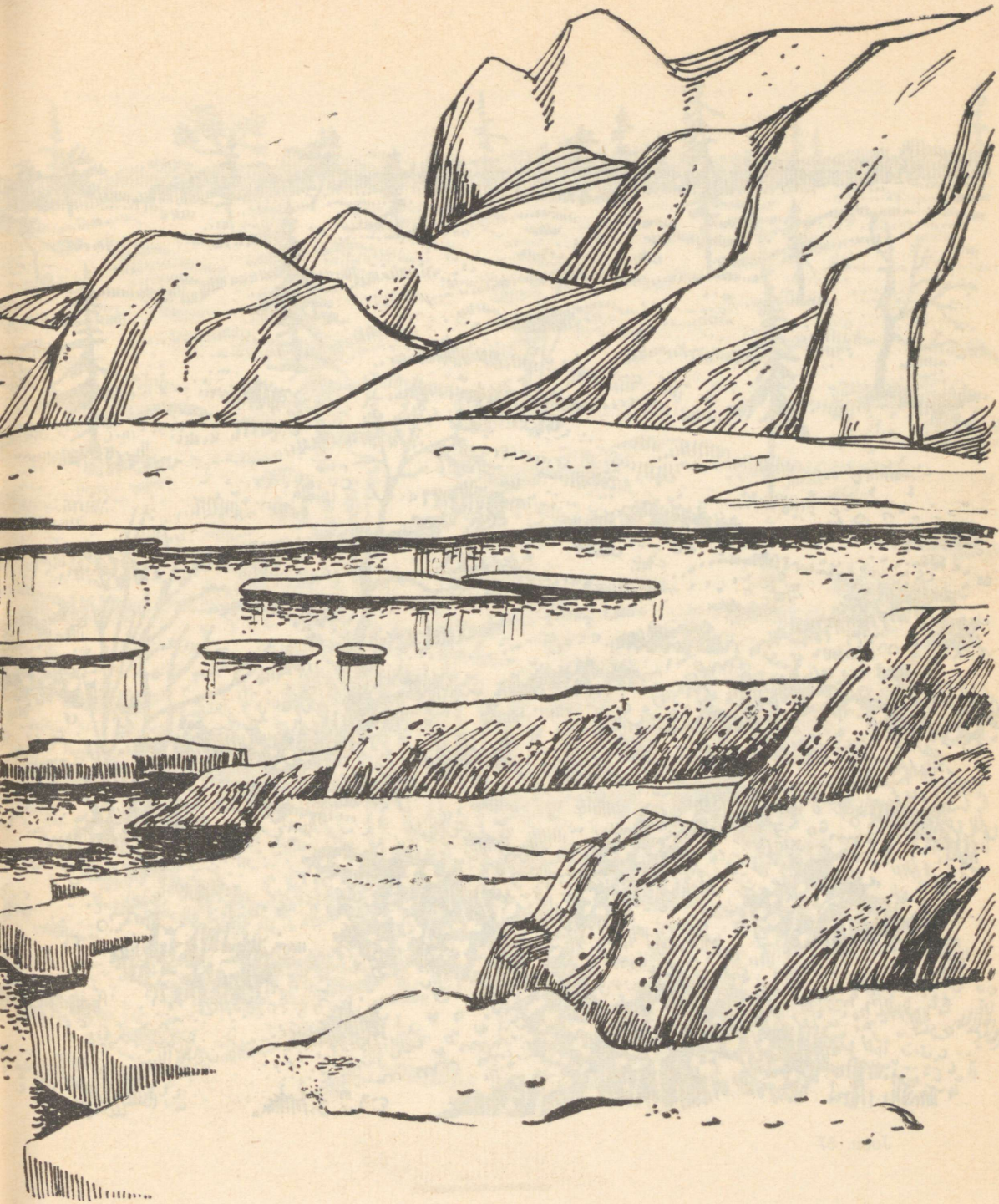
Parasvöötme metsad.

234. Kirjutage alljärgnevasse tabelisse tundmaõpitud metsas kasvavate peamiste taimede nimed rinnete kaupa.

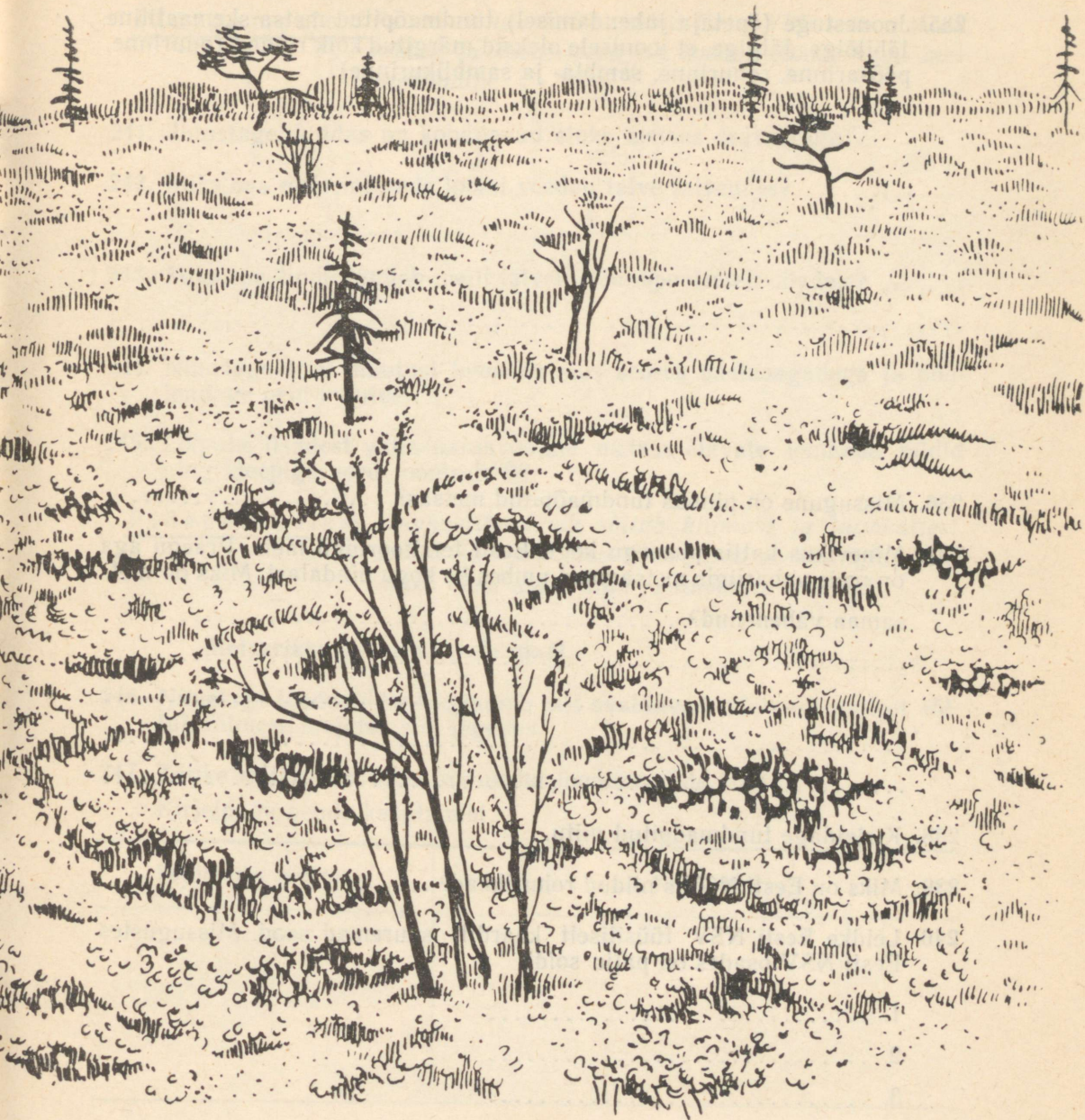
Puurinne	Põõsarinne	Rohurinne	Sambla- ja sambliku- rinne



Joon. 56







235. Joonestage (õpetaja juhendamisel) tundmaõpitud metsa skemaatiline läbilõige. Jälgige, et joonisele oleksid märgitud kõik rinded (puurinne, põõsarinne, rohurinne, sambla- ja samblikurinne).

236. Missugune on pinnas tundmaõpitud metsas?

237. Minevikus kattis peaaegu kogu Eesti territooriumi mets. Praegu aga on meie vabariigis metsamaad umbes $\frac{1}{3}$ kogu pindalast. Miks on metsamaa vähenenud?

.....
.....
.....
.....

238. Kirjeldage tundmaõpitud niitu.

239. Miks on Eesti NSV-s niidud rohurikkad?

240. Leidke Eesti NSV füüsiliselt kaardilt suuremad sood. Missugustes Eesti NSV osades on palju soid?

1.
2.
3.

Pidage meeles! *Peamised taimkatte tüübid Eesti NSV-s on metsad, niidud ja sood. Need on iseloomulikud kogu metsavööndile.*

241. Jutustage, kuidas on kohanenud eluks metsas orav (rähn).
242. Miks osa meie metsade loomi veedab talve talveunes?
243. Miks osa linde rändab meilt talveks lõunapoolsetele aladele?
244. Nimetage teisi muutusi loomade elus seoses aastaegade ja põhjendage neid muutusi.
245. Lõigake lisadest välja parasvöötme metsas elavate loomade pildid ning kleepige need joonisele 58,

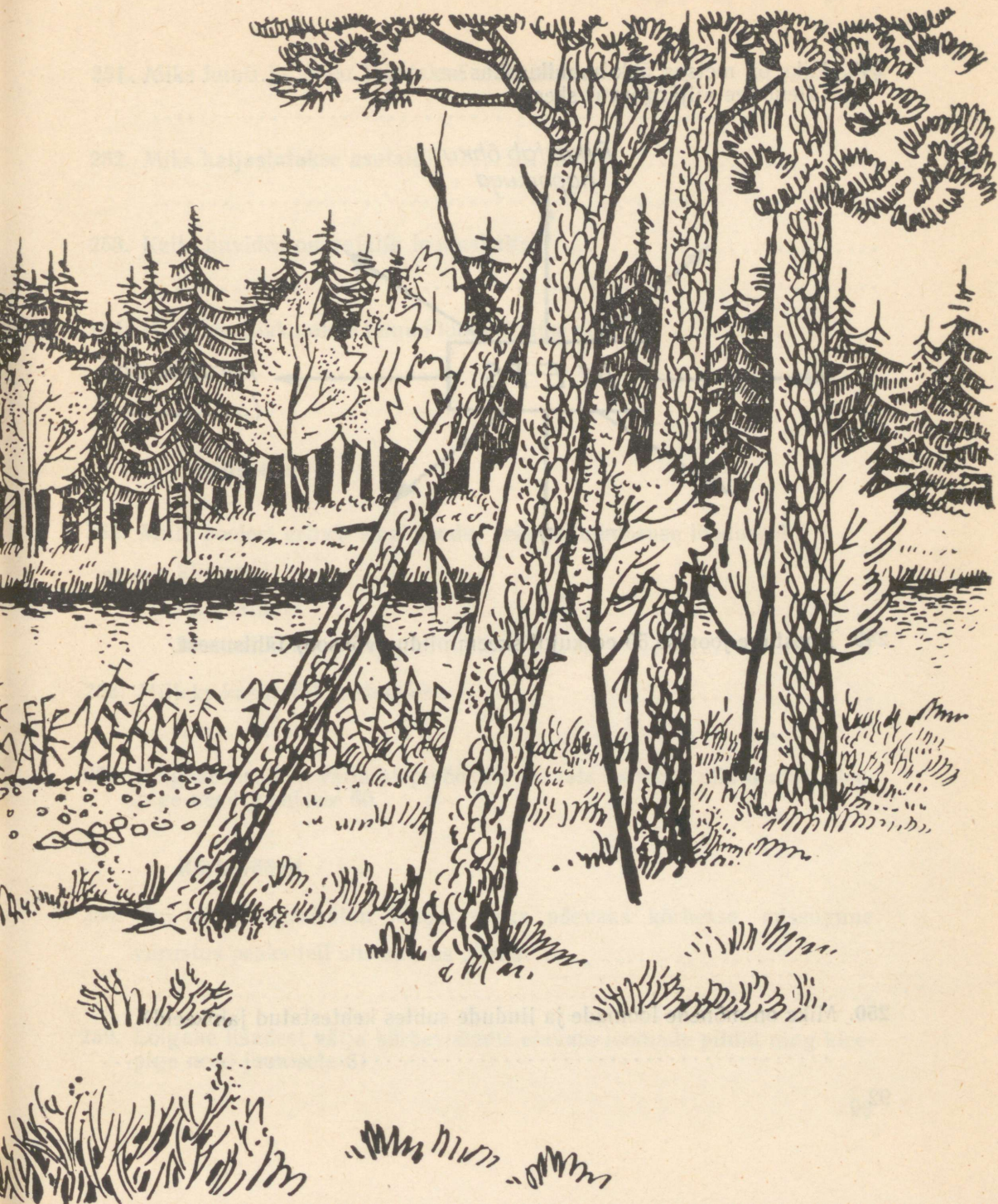
Pidage meeles! *Loomastiku levik sõltub kliimast ja taimkattest. Eesti NSV-s elavad niisugused loomaliigid, kelle eluks meie ala kliima ja taimkate sobivad.*

Metsarikkuste kaitse meie maal.

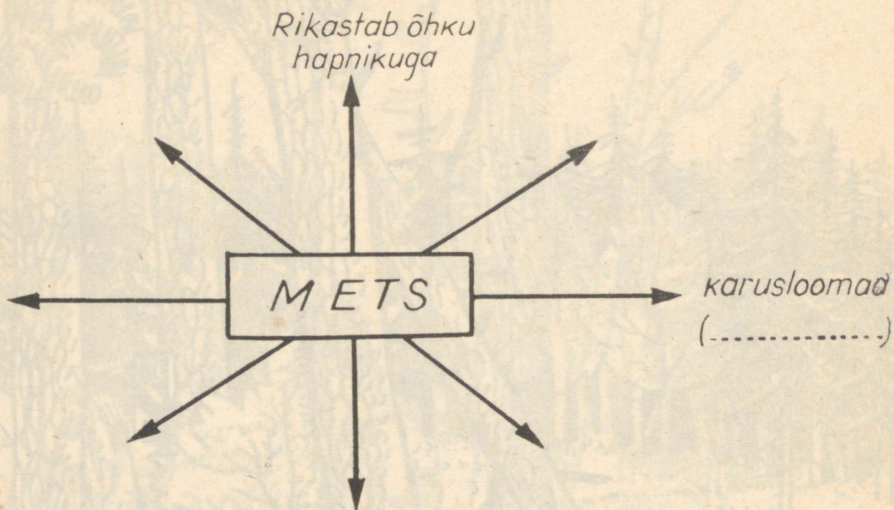
246. Nimetage looduslikke tingimusi, mis avaldavad mõju või millest sõltub inimese majanduslik tegevus.
247. Täitke alljärgnev tabel kodukoha loodusvarade kohta. Kirjeldage nende kasutamist.

Loodusvara nimetus	Kasutamine





248. Miks on metsas õhk hapnikurikas?
Täiendage alljärgnevat skeemi.



Joon. 59

249. Koostage joonise 59 eeskujul skeem niidu (või soo) tähtsusest.

250. Miks on mõnede loomade ja lindude suhtes kehtestatud jahikeeld?

.....

251. Miks hunti ja ilvest lubatakse alati küttida?
-
252. Miks haljastatakse asulaid?
-
253. Kelle huvides on vajalik looduskaitse?
-
254. Mida kasulikku olete teinud looduskaitse alal?
-
-

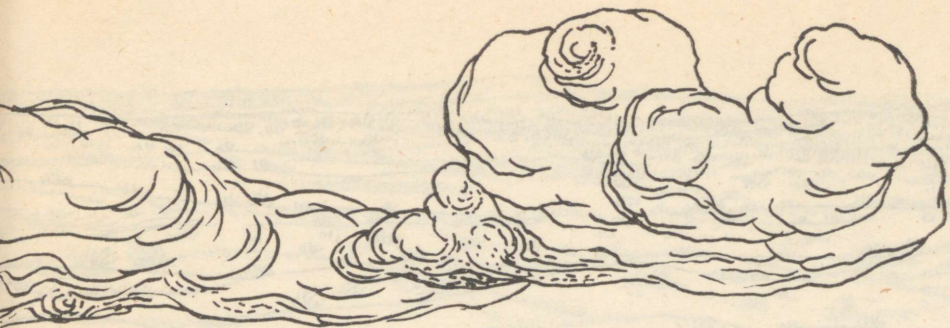
Stepivöönd.

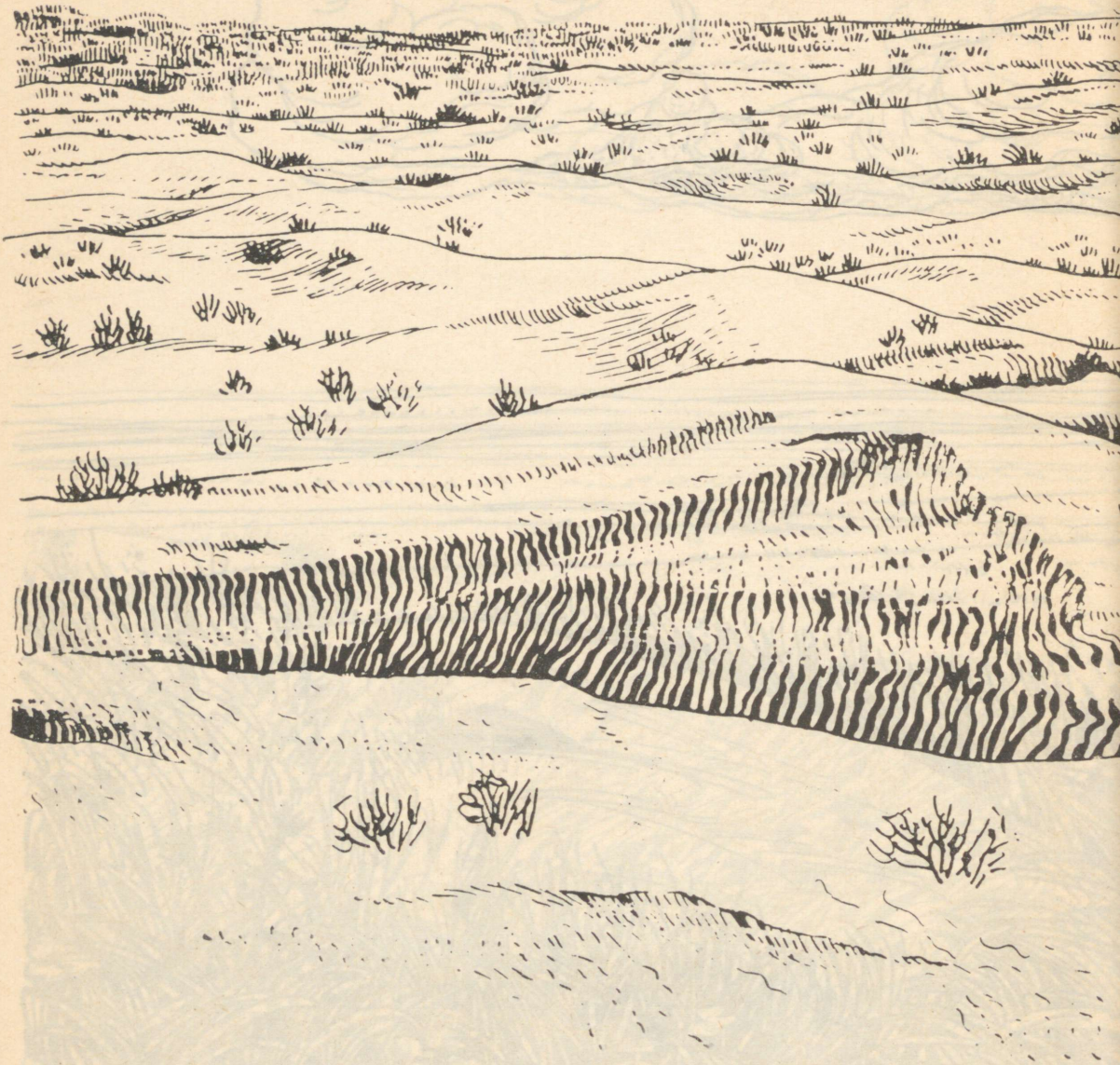
255. Mille poolest erineb stepi loodus teie koduümbruse loodusest
kliimalt?
- taimkattelt?
- loomastikult?
256. Milleks kasutatakse steppe?
-
257. Lõigake lisadest välja stepivööndis elavate loomade pildid ning kleepige need joonisele 60.

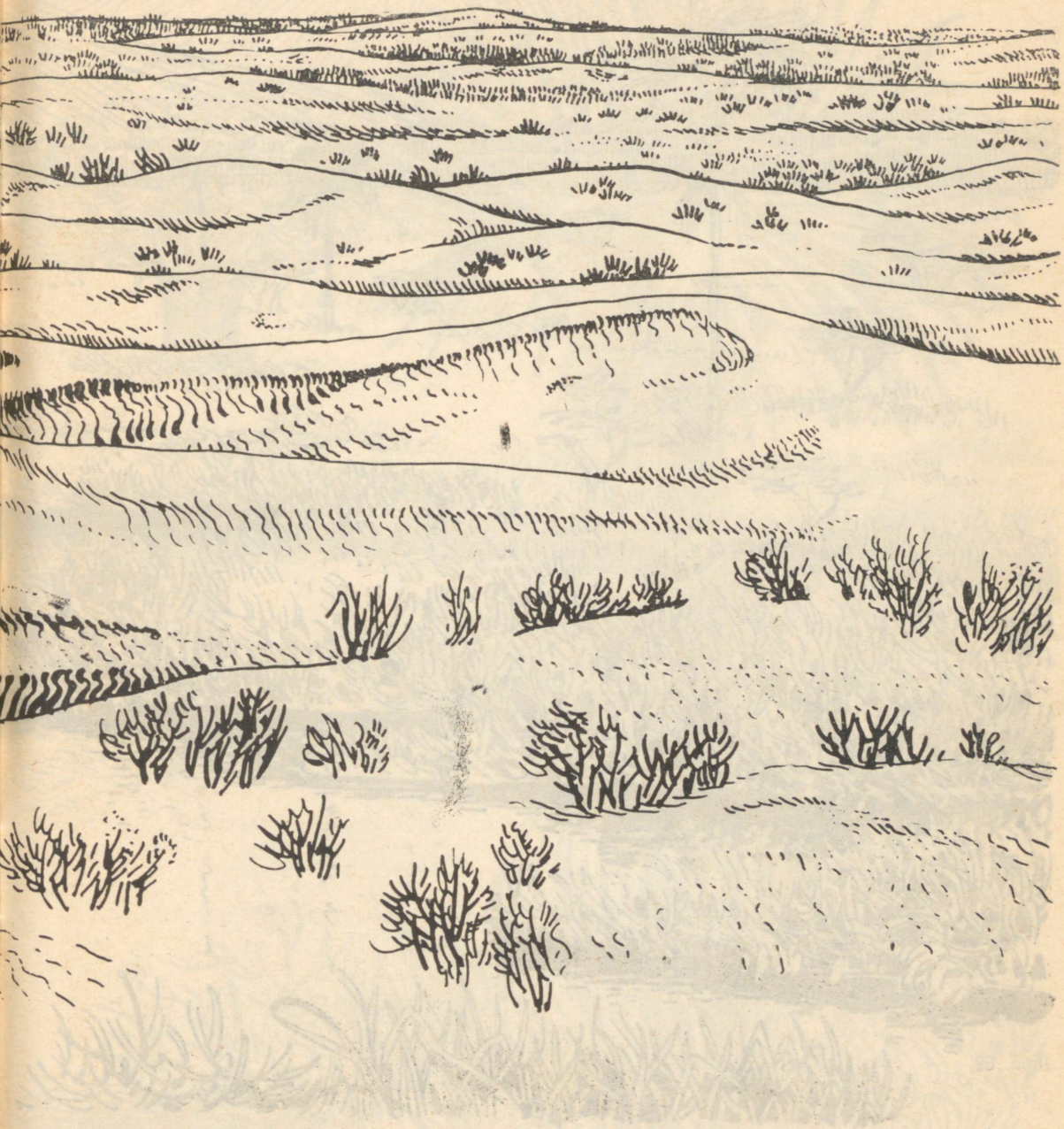
Kõrbevöönd.

258. Kui teie pioneerirühm läheks viieks päevaks kõrbesse, missugune varustus peaks teil siis kaasas olema?
-
259. Lõigake lisadest välja kõrbevööndis elavate loomade pildid ning kleepige need joonisele 61.













Savannide vöõnd.

260. Nimetage mõned loomad ja taimed, mis on iseloomulikud Aafrika, Lõuna-Ameerika ja Austraalia savannidele. Kirjutage nende nimed alljärgnevasse tabelisse.

Aafrika		Lõuna-Ameerika		Austraalia	
loomad	taimed	loomad	taimed	loomad	taimed

261. Mille poolest on sarnased Aafrika jaanalind, Lõuna-Ameerika nandu ja Austraalia emu?

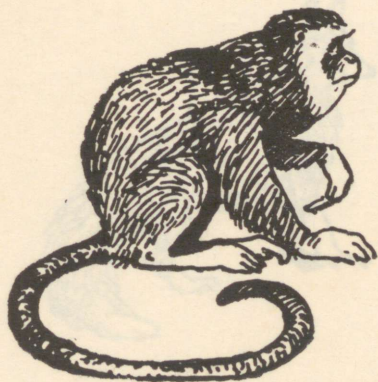
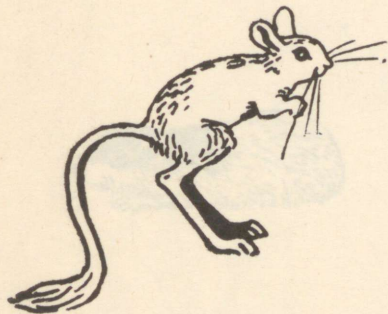
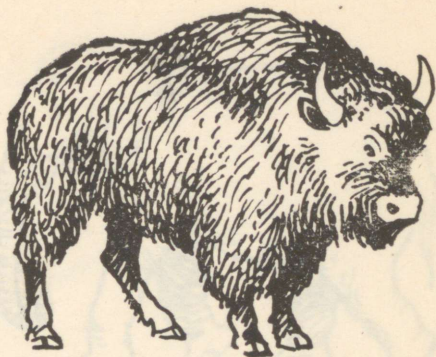
262. Lõigake lisadest välja savannide vöõndis elavate loomade pildid ning kleepige need joonisele 62.

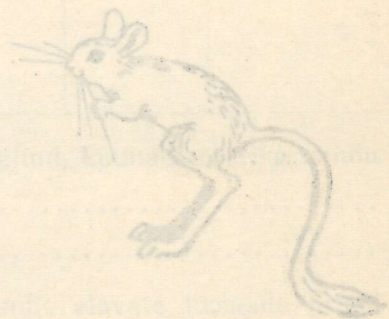
Troopiliste metsade vöõnd.

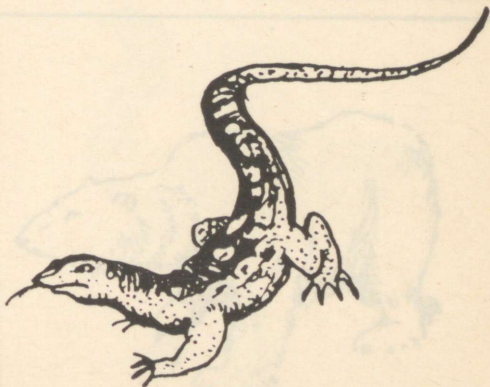
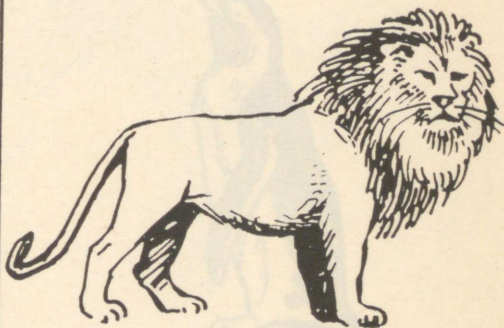
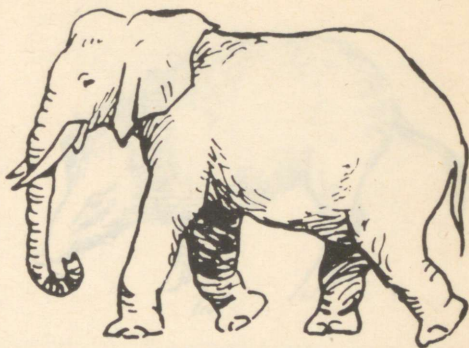
263. Mille poolest erineb troopikamets teie koduümbruse metsadest?

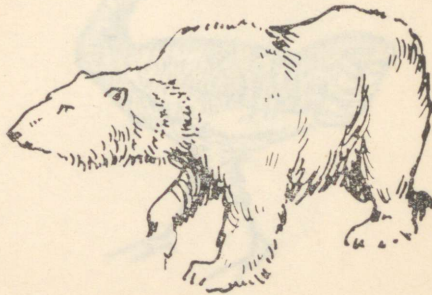
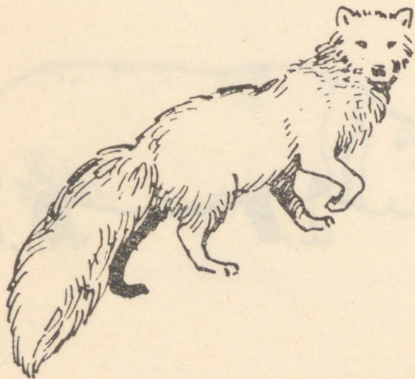
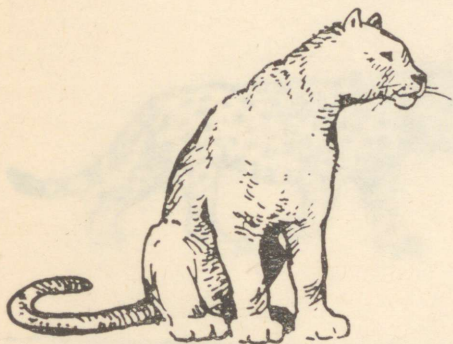
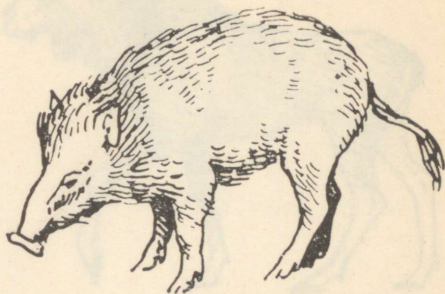
264. Nimetage mõned toidu- ja maitseained, mida saab troopikametsast. ..

265. Kuidas on kohanenud eluks troopikametsas ahvid?

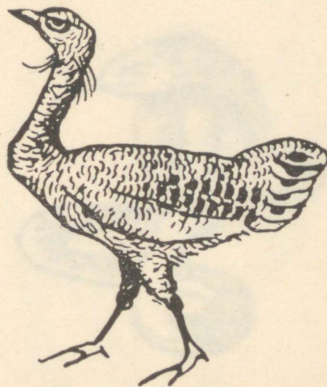
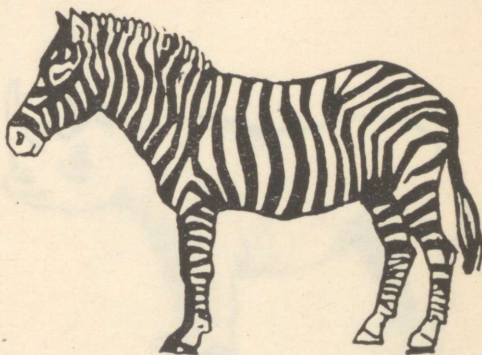
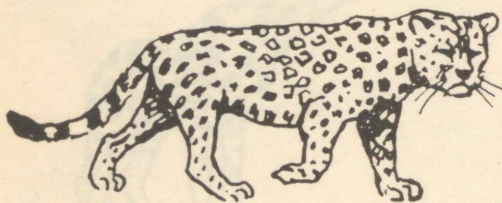
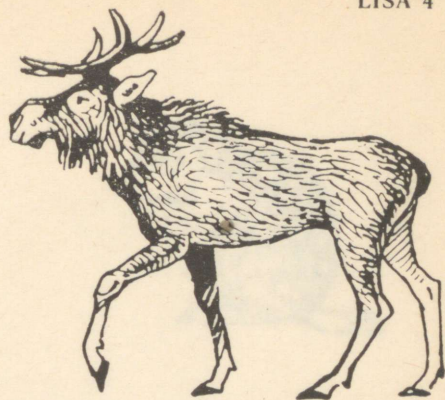




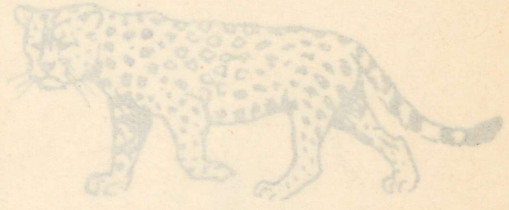


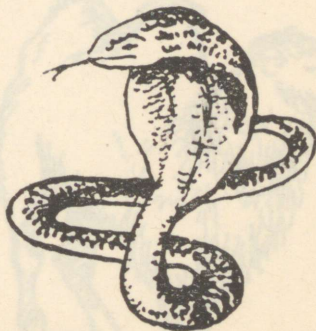
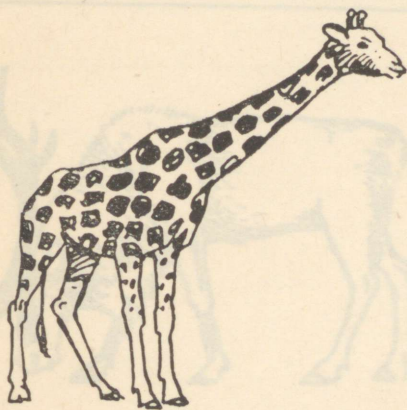
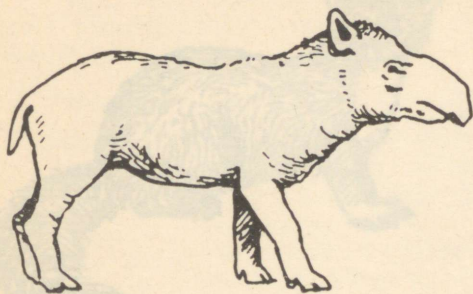


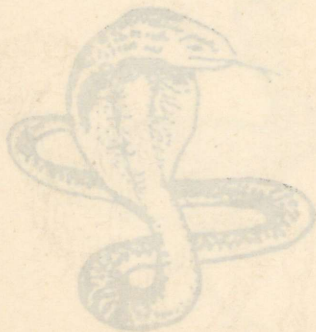
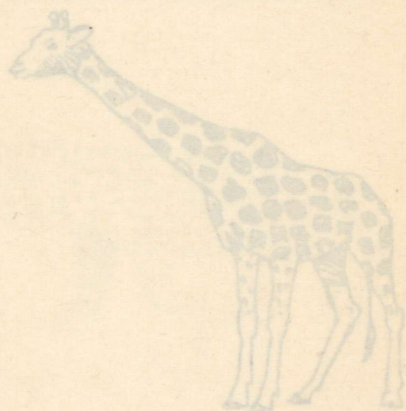


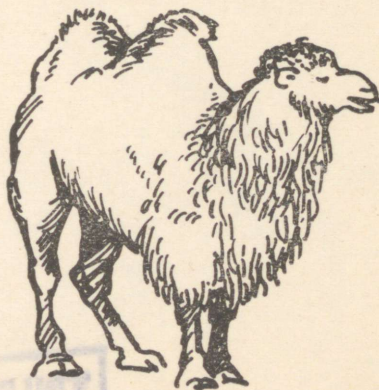
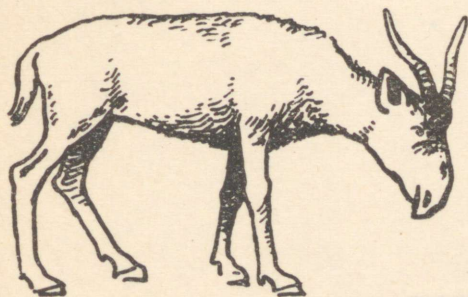
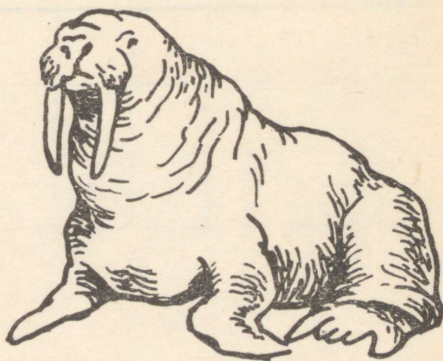
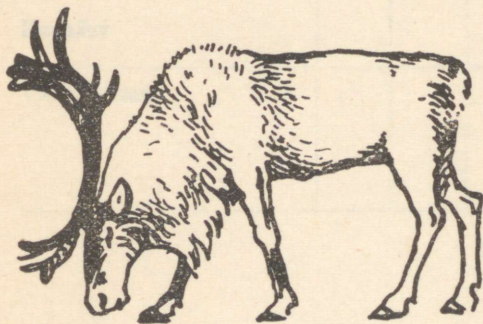
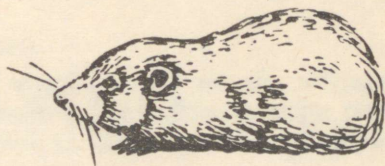


2 1-12
1-213









14 kop.

A-27896

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00410508 8