



TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

PATOLOOGILISE
FÜSIOLOOGIA
ÕPPETABELID

TARTU 1974

V
A-1141
TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

PATOLOOGILISE FÜSIOLOOGIA

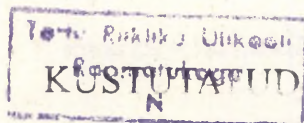
ÕPPETABELID

Metoodiline materjal Arstiteaduskonna III kursuse
üliõpilastele

Teine, täiendatud väljaanne

TARTU 1974

K o o s t a n u d R. L o o g a



Kinnitatud Arstiteaduskonna nõukogus
24. mail 1974. a.

E e s s õ n a

Kahe aasta kogemused, mis on tekkinud pärast patoloogilise füsioloogia õppetabelite esimese väljaande ilmumist 1972.a., on näidanud, et nimetatud õppe-metoodiline materjal aitab oluliselt kaasa üliõpilaste iseseisvale tööle ja püsivate teadmiste omandamisele. Ta on huvi pakkunud ka teistele kateedritele ja praktilistele arstidele.

Ülaltoodu oli aluseks patoloogilise füsioloogia õppetabelite uue, täiendatud väljaande koostamisel. Lisatud on hulk uusi tabeleid, mis on vahepeal kasutamisele võetud patoloogilise füsioloogia kateedri õppeprotsessis. Välja on jäetud mõningad vananenud sisuga tabelid. On püütud vältida tabelite äratoomise tehnilisi vigu, mis mõningal määral esinesid esimeses väljaandes.

Ka patoloogilise füsioloogia õppetabelite käesolev väljaanne on mõeldud kasutamiseks peamiselt Arstiteaduskonna III kursuse üliõpilastele, et hõlbustada neil loengutel esitatud andmete pidevat omandamist kursuse jooksul ja ettevalmistust eksamiksi. Ta vabastab üliõpilased vajadusest joonistada ümber õppetabeleid loengu ajal või pärast seda. Seega hoitakse kokku üliõpilaste aega, välditakse võimalike vigade tekkimist ümberjoonistamisel ja - mis kõige tähtsam - luuakse tingimused loengu käigu katkematuks jälgimiseks.

Kahe aasta praktika näitas, et üliõpilased kasutasid oma töös patoloogilise füsioloogia tabelite kogumikku tervikuna. Ainult vähesed lõikasid jooniseid kogumikust välja ja kleepisid neid oma loengukonspektidesse. Seda asjaolu on arvestatud käesoleva väljaande puhul, ehkki pole välistatud ka jooniste väljalõikamise võimalus.

Et teha tabelite sisu arusaadavamaks ka arstidele ja teistele, kes ei võta osa patoloogilise füsioloogia loengutest, on käesolevas väljaandes kõik joonised varustatud pealkirjadega ja kus vaja, tuuakse ka joonistel kasutatud lühendite seletus. Rida tabeleid on originaalsed, koostatud kaasegse kirjanduse üldistatud andmete põhjal ja võiksid pakkuda huvi vanema kursuse üliõpilastele ja arstidele haiguste ja patoloogiliste seisundite patofüsioloogiliste mehhanismidega tutvumisel (tabelid 20x, 27, 32, 33, 49, 66x, 69, 79x, 88, 107, 107x, 107xx, 109, 113, 130x).

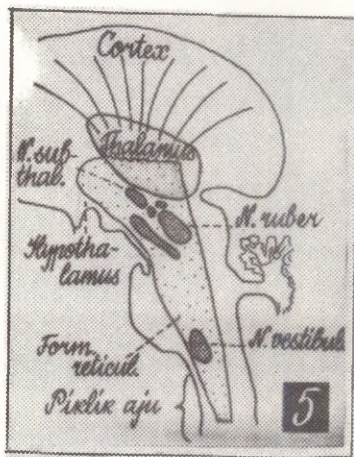
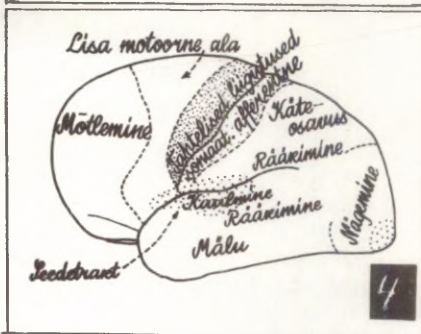
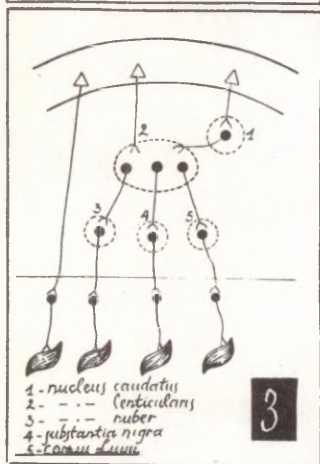
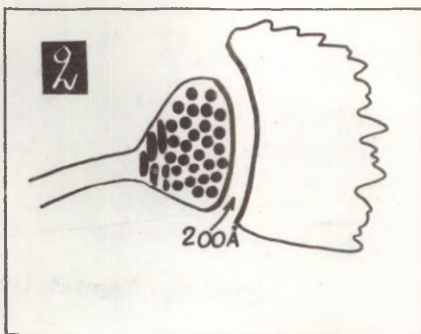
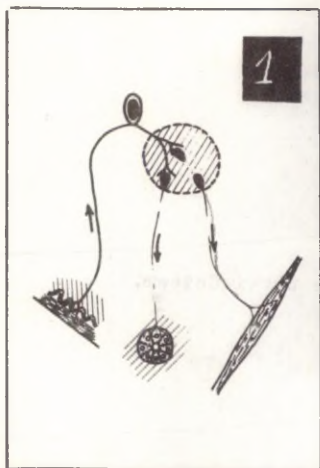
Joon.1. Refleksikaar.

Joon.2. Sünaps.

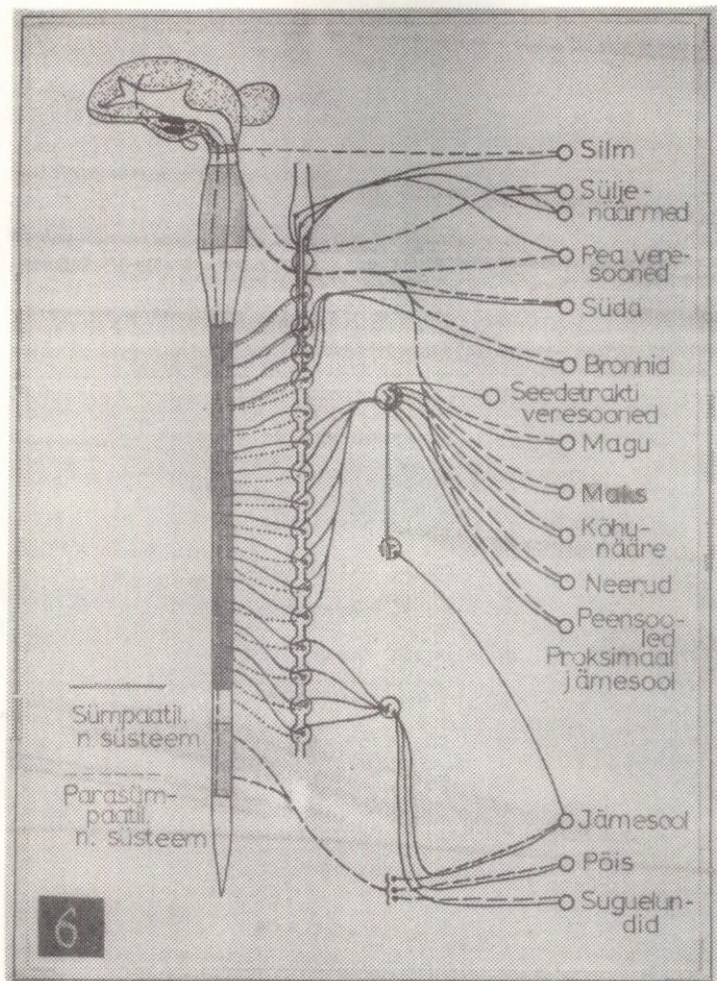
Joon.3. Püramidaalne ja ekstrapüramidaalne süsteem.

Joon.4. Peaaju koore funktsionaalsed piirkonnad.

Joon.5. Formatio reticularis.



Joon. 6. Vegetatiivne närvisüsteem.

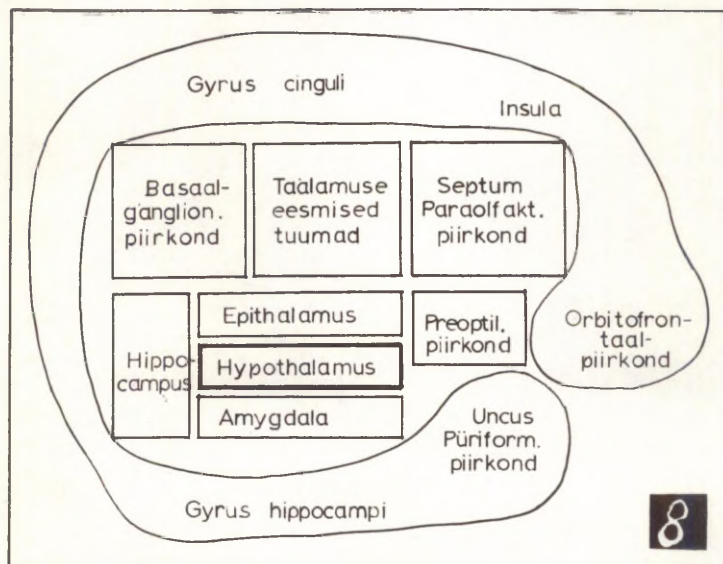
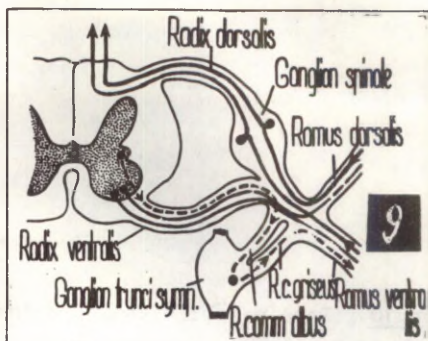
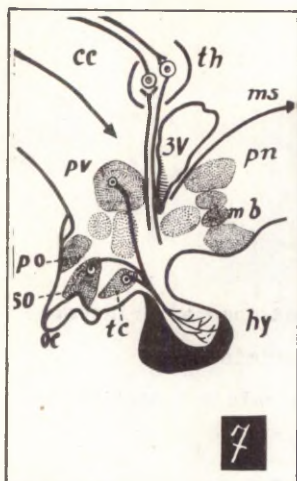


Joon.7. Hypothalamus.

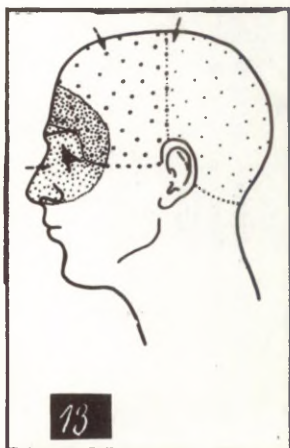
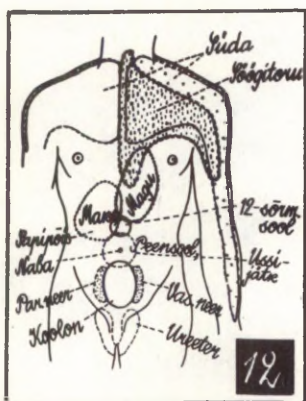
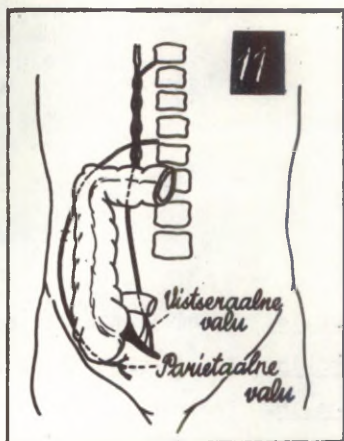
cc - tr. corticohypothalamicus,
hy - hypophysis,
mb - corpus mammillare,
ms - kiud keskajusse ja ajutüvesse,
oc - chiasma opticum,
pn - nucl. posterior,
po - nucl. preopticus,
pv - nucl. paraventricularis,
so - nucl. supraopticus,
tc - tuber cinereum,
th - thalamus.
3V - ventriculus 3.

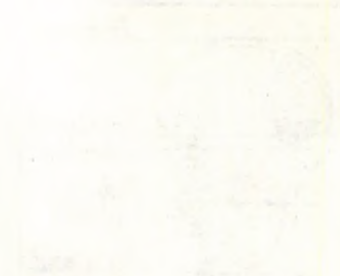

Joon.8. Limbiline süsteem,

Joon.9. Seljaaju närvijuured.



- Joon.10. Peaaju läbilõikamise erinevad tasemed erinevate
närvikeskuste funktsiooni uurimiseks.
- Joon.11. Vistseraalse ja parietaalse valu tekkemehhanism.
- Joon.12. Zahharin - Headi tsoonid.
- Joon.13. Peavalude tüüpiline lokalisatsioon.





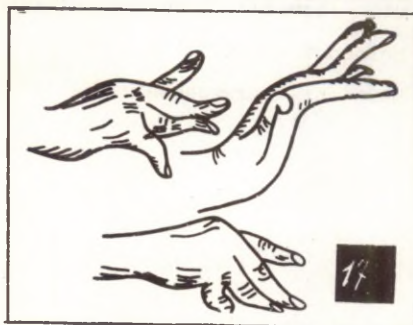
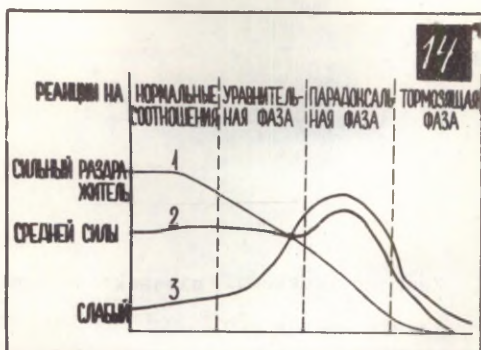
Joon.14. Faasilised muutused ülepiirilise pidurduse puhul.

Joon.15. Brown - Sèquard'i sündroom.

Joon.16. Babinski refleks.

Joon.17. Atetoos.





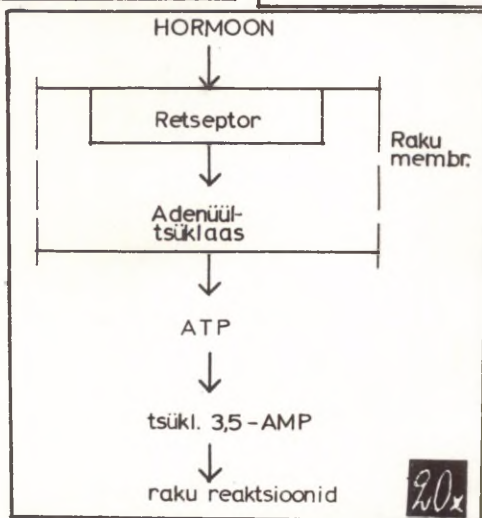
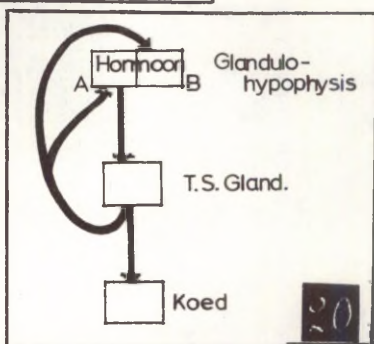
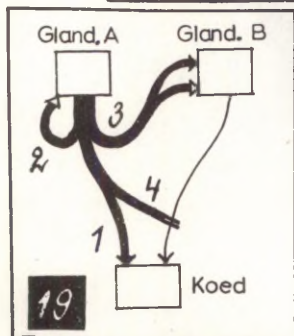
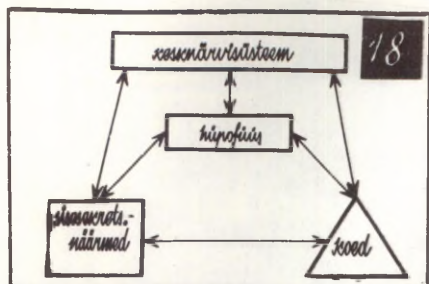
Joon.18. Kesknärvisüsteemi, sisesekretsiooninäärmete ja teiste kudede põhilised reguloorsed suhted.

Joon.19. Hormooni mitmekülgne toime.

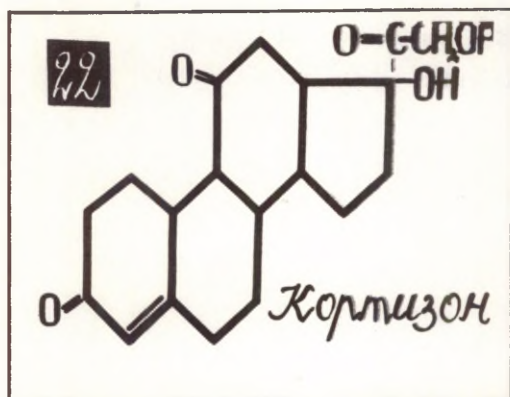
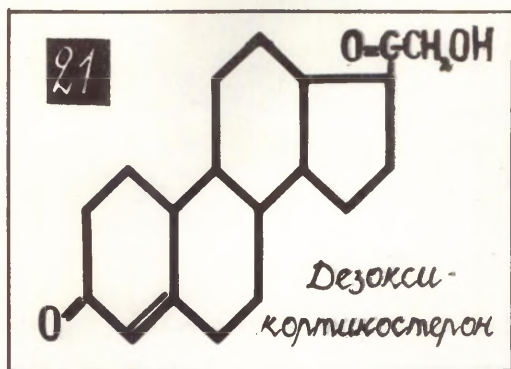
- 1 - stimuleeriv toime kudedele;
- 2 - pidurdav toime sisesekretoorsele näärmele, mis antud hormooni produtseerib (Gland.A);
- 3 - stimuleeriv või pidurdav toime teistele sisesekretoorsetele näärmetele (Gland.B);
- 4 - stimuleeriv või pidurdav toime teistele hormoonidele.

Joon.20. Hüpofüüsi ja teiste sisesekretoorsete näärmete (T.S.Gland.) omavahelised suhted. (Noole valge ots - hormooni pidurdav toime; noole must ots - hormooni stimuleeriv toime.)

Joon.20x. Hormooni toimemehhanism rakusisestele protsessidele.



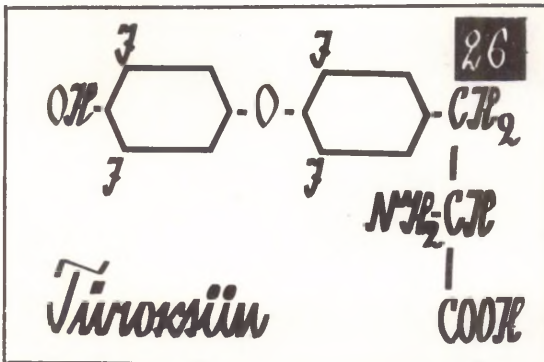
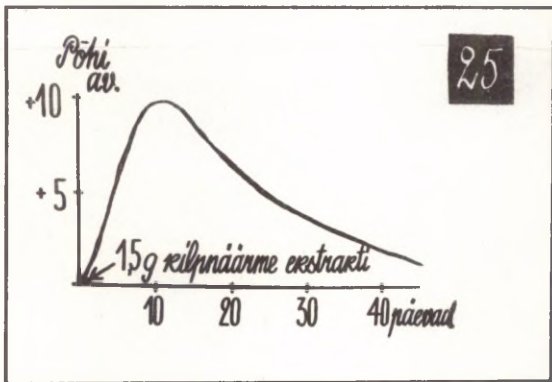
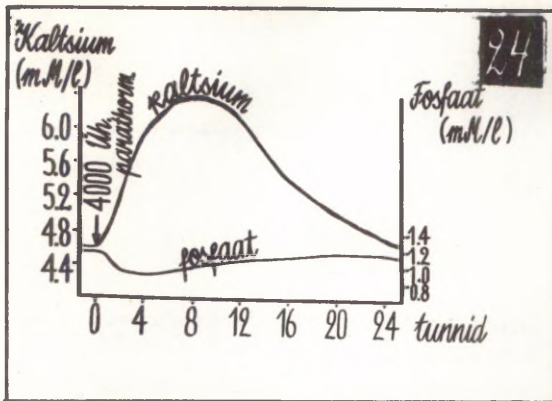
Joon. 21, 22, 23.



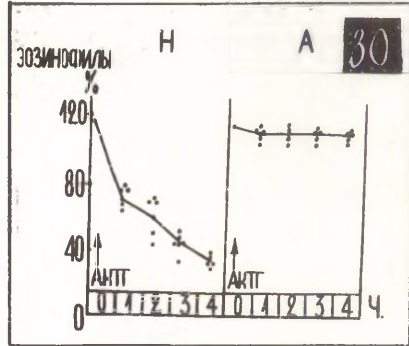
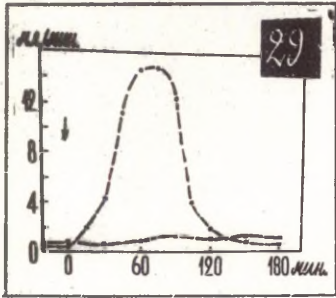
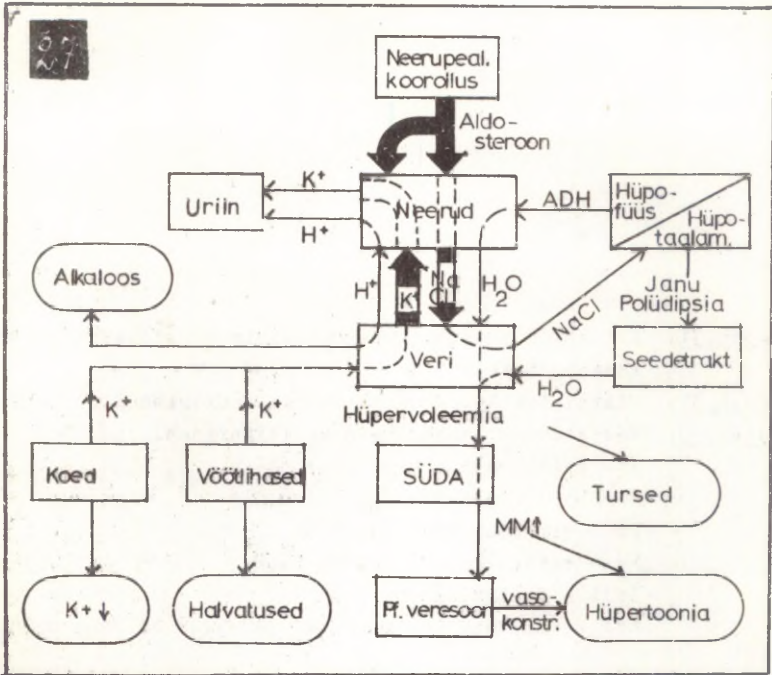
Joon.24. Kaltsiumi ja fosfaatide sisalduse muutused veres parathormooni ühekordse manustamise puhul.

Joon.25. Organismi põhiainevahetuse muutused pärast türoksiini ühekordset manustamist.

Joon.26. Türoksiin (tetrajoodtüroniin).



- Joon.27. Conni sündroom (primaarne aldosteronism). Tekkemehhanismid.
- Joon.29. Antidiureetilise hormooni (ADH) toime diuresile normaalsel ja hüpofüüsektoomiaga katseloomadel.
- Joon.30. Adrenokortikotroopse hormooni (AKTH) toime eosinofiilsete granülotsüütide sisaldusele veres normaalsel (H) ja adrenektoomiaga (Λ) katseloomadel.



Joon.31. Kehakaalu muutused normaalsel ja hüpofüüsektoomiaga katseloomadel.

Joon.32. Mikrotsirkulatoorse piirkonna funktsionaalne ühik.

Joon.33. Veevahetuse mehhanismid kapillaarides.

A - kapillaari arteriaalne ots;

V - kapillaari venoosne ots;

Pc - vererõhk kapillaarides;

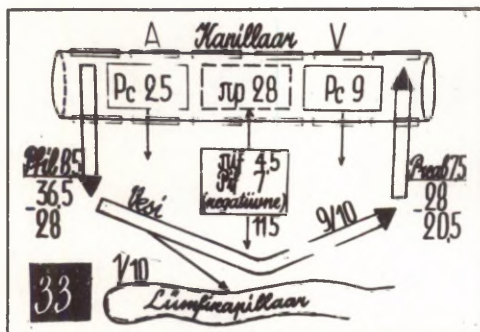
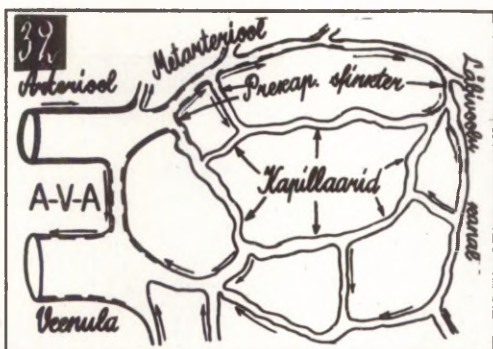
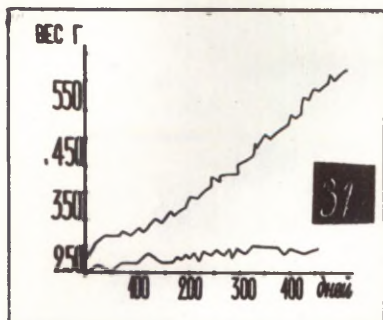
$\bar{\pi}_p$ - verevalkude onkootne rõhk;

Pfil - filtratsiooni rõhk;

π_{if} - rakkudevahelise ruumi vedeliku valkude onkootne rõhk;

Pif - rakkudevahelise ruumi vedeliku rõhk;

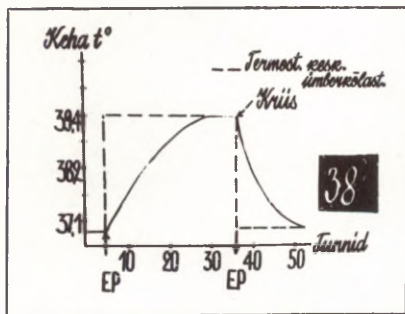
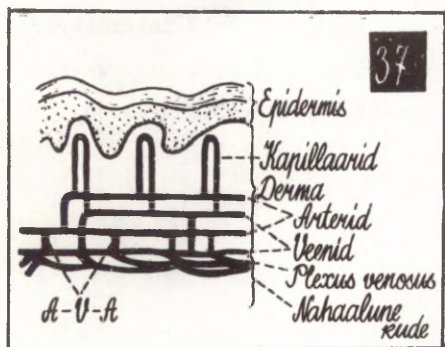
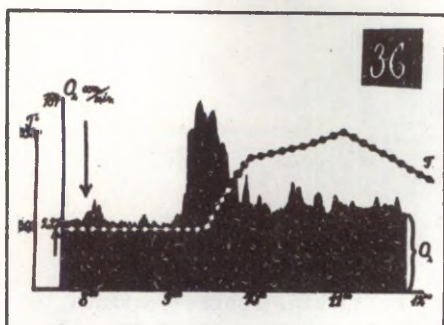
Preab - vee tagasiresorptsiooni rõhk.

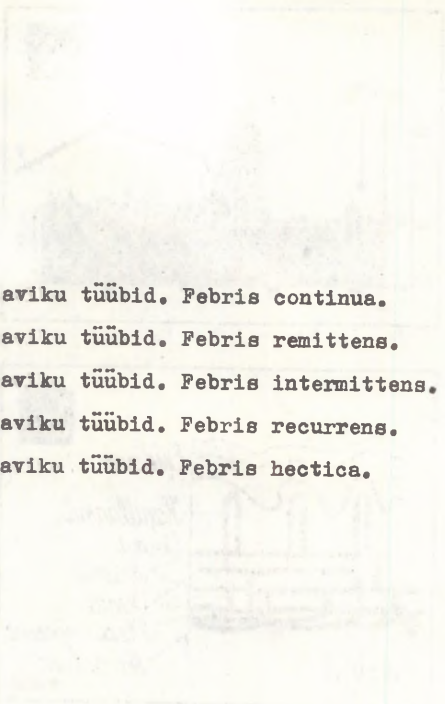



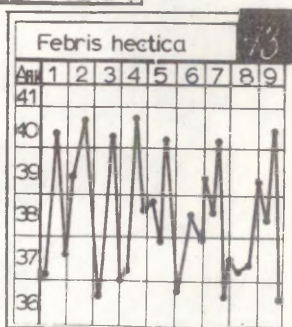
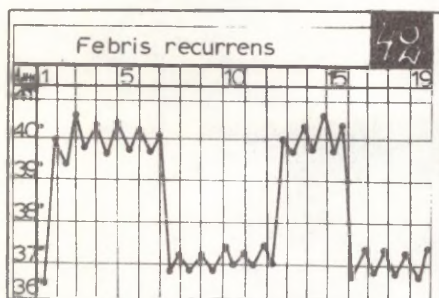
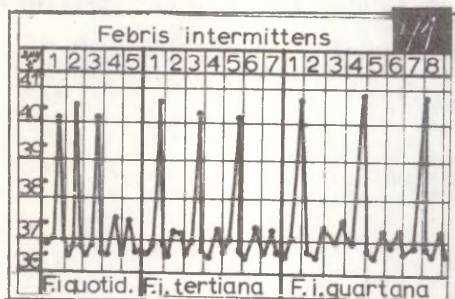
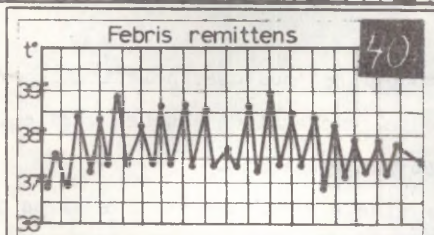
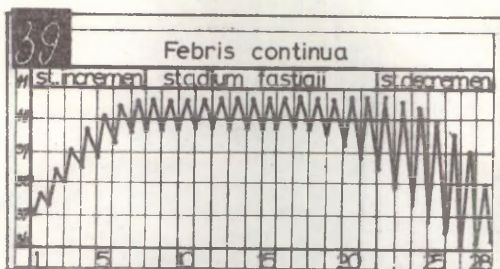
Joon.34. Ainevahetuse põhilised protsessid rakkudes oksüdatsiooni puhul.

Joon.35. Venoose hüperemia tekkemehhanismid.

- Joon.36. Soojuseproduksiooni ja kehatemperatuuri muutused palaviku puhul.
- Joon.37. Nahaaluse koe vereringe.
- Joon.38. Palaviku tekkemehhanismid. Termostaatilise keskuse funktsionaalse seisundi ja kehatemperatuuri muutused endogeense pürogeeni (EP) toime tekkel ja lakkamisel.

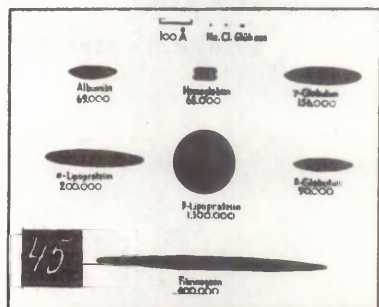
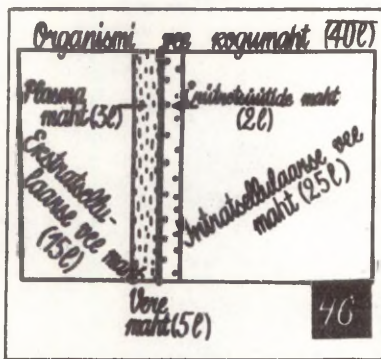


- 
- Joon.39. Palaviku tüübid. Febris continua.
- Joon.40. Palaviku tüübid. Febris remittens.
- Joon.41. Palaviku tüübid. Febris intermittens.
- Joon.42. Palaviku tüübid. Febris recurrens.
- Joon.43. Palaviku tüübid. Febris hectica.
- 



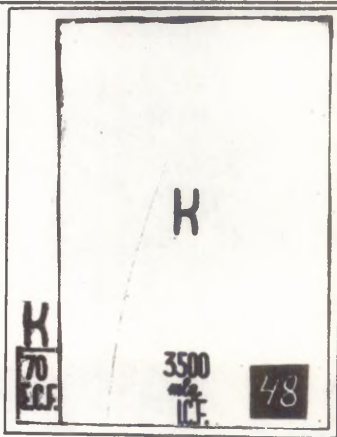
- Joon.44. Vere tüüpilised muutused põletiku puhul.
- Joon.45. Mõnede valgumolekulide suuruse võrdlemine.
- Joon.46. Vee jaotus organismis.
- Joon.47. Mõnede ainete sisalduse võrdlus veres ja rakkudes.
- Joon.48. K-soolade sisalduse võrdlus intra- ja ekstratsellulaarses vees.

Verepiit	Neutro- fii- lia	Mon- tsü- toos	Lüm- fo- tsü- toos
α -globuliini tõus			
γ -globuliini tõus			
Settereaktsioon (SR)			
Kliinilised nähud	44		



	SEERUM mg/l	INTRATSSELL. VEDELIK mg/l
Na ⁺	138	10
K ⁺	4	150
Ca ⁺⁺ -Mg ⁺⁺	7	
Mg		40
Cl ⁻	102	15-20
HCO ₃ ⁻	26	10
PO ₄ ⁻ -SO ₄	3	150
Org. happed	3	
Protein	15	40

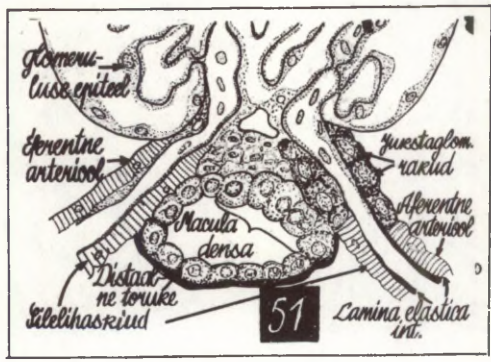
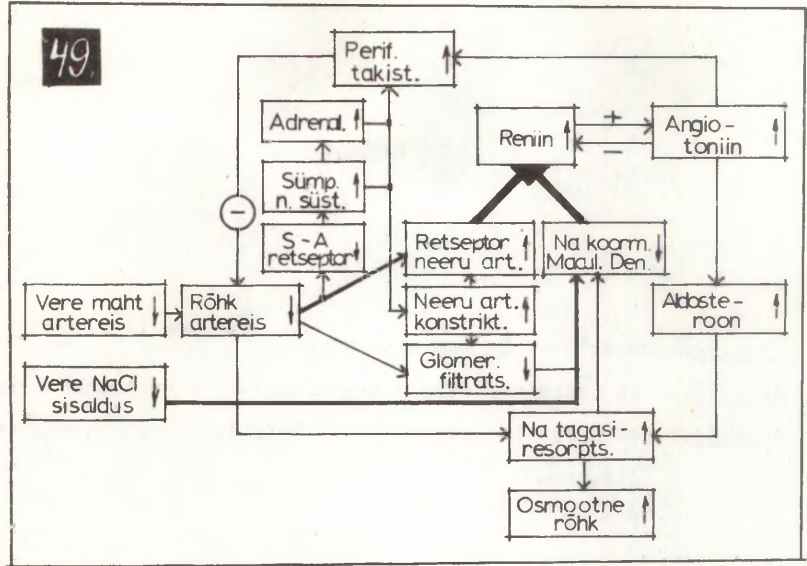
47



Joon.49. Veevahetuse regulatsiooni mehhanismid.

Joon.51. Mikrostruktuurid neerudes, mis võtavad osa veevahetuse regulatsioonist.

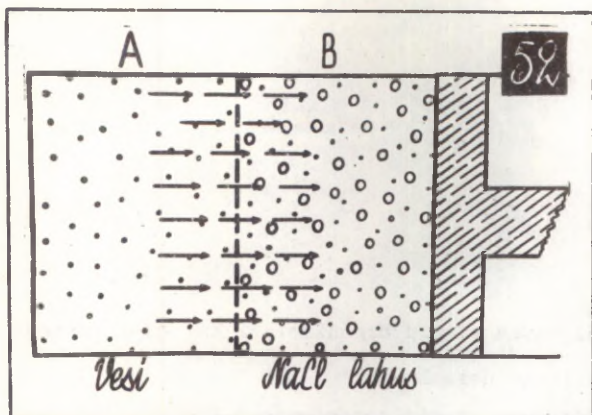
49.



Joon.52. Osmootse rõhu tekkemehhanism.

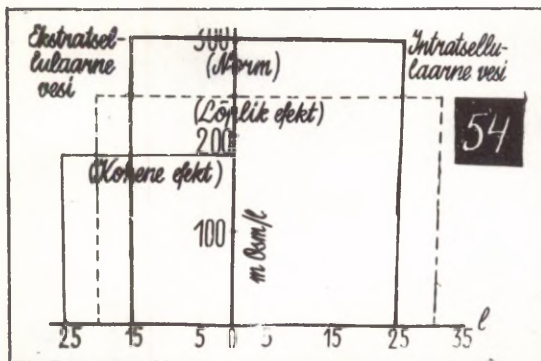
Joon.53. Vee paigutuse etapid organismis 10 l vee lisandumisel.

Joon.54. Vee paigutuse etapid organismis 10 l vee lisandumisel
(diagramm).



10 l vett 4%

	Ekstrakt. vesi			Intratsel. vesi			Kogu keha vesi		
	l	ml/dm ³	ml/dm ³	l	ml/dm ³	ml/dm ³	l	ml/dm ³	ml/dm ³
Norm	15	300	4500	25	300	7500	40	300	12000
Kiiratud	10	0	0	0	0	0	10	0	0
Kohene dek't	25	180	4500	25	300	7500	50	180	12000
Lõplik dek't	18,75	240	4500	31,25	240	7500	50	240	12000



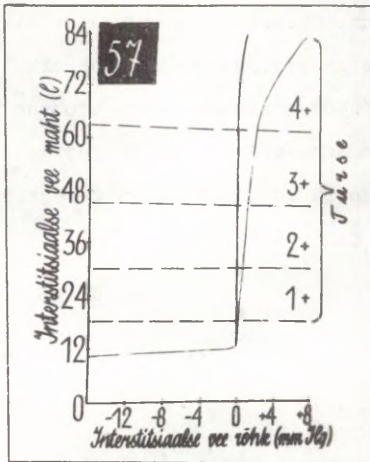
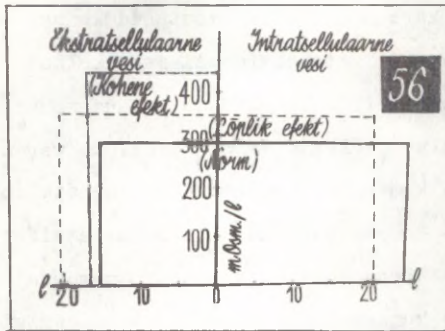
Joon.55. Vee paigutuse etapid organismis 2 l 4,4%-lise NaCl lahuse lisandumisel

Joon.56. Vee paigutuse etapid organismis 2 l 4,4%-lise NaCl lahuse lisandumisel (diagramm).

Joon.57. Vee hulk rakkudevahelises ruumis tursete puhul olevalt interstitsiaalse vee rõhust.

2l 44%-lise NaCl lahust

55	Ekstrasellulaarne vesi			Intratsellulaarne vesi			Kogu keha vesi		
	<i>c</i>	<i>mOsm/l</i>	<i>mOsm</i>	<i>c</i>	<i>mOsm/l</i>	<i>mOsm</i>	<i>c</i>	<i>mOsm/l</i>	<i>mOsm</i>
Norm	15	300	4500	25	300	7500	40	300	12000
Lisatud	2	1500	3000	0	0	0	2	1500	3000
Kohene efekt	17	441	7500	25	300	7500	42	441	15000
Loplik efekt	21	357	7500	21	357	7500	42	357	15000



Joon.58. Kopsude ventilatsiooni muutused seoses arteriaalse vere pH väärtustega.

Joon.59. Na⁺ioonide tagasiressorptsiooni mehhanismid neerudes olenevalt H⁺ioonide produktsiooni intensiivsusest neerude kanalikeste seinte rakkudes.

Joon. 60. Happe-leelistasakaalu põhiliste näitajate muutused atsidoosi ja alkaloosi erinevate vormide puhul.

Joon.61. Bikarbonaatpuhvri muutused kompenseeritud ja kompenseerimata atsidoosi ja alkaloosi puhul.

Mustad tulbad- H₂CO₃ sisaldus veres;

valged tulbad- NaHCO₃ sisaldus veres;

1- kompenseerimata metaboolne atsidoos;

2- kompenseeritud metaboolne atsidoos;

3- kompenseerimata respiratoorne atsidoos;

4- kompenseeritud respiratoorne atsidoos;

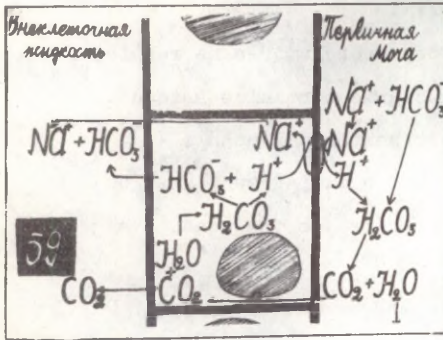
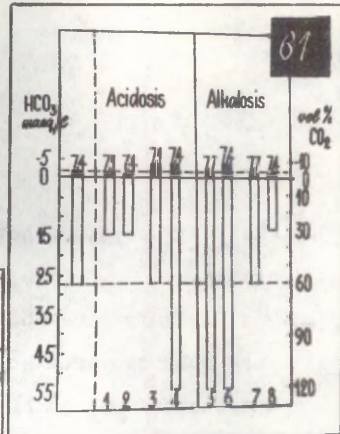
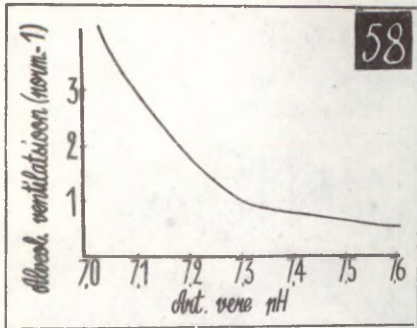
5- kompenseerimata metaboolne alkaloos;

6-kompenseeritud metaboolne alkaloos;

7- kompenseerimata respiratoorne alkaloos;

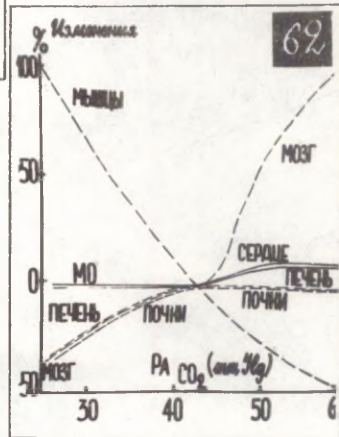
8- kompenseeritud respiratoorne alkaloos.

Joon.62. Verevoolu muutused organites seoses vere CO₂ sisalduse muutustega.



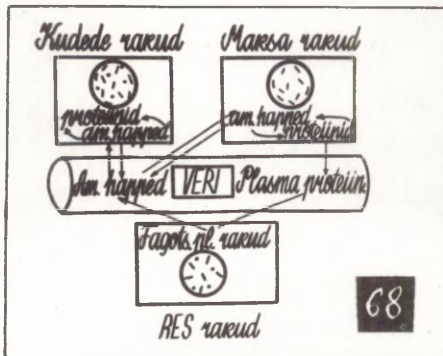
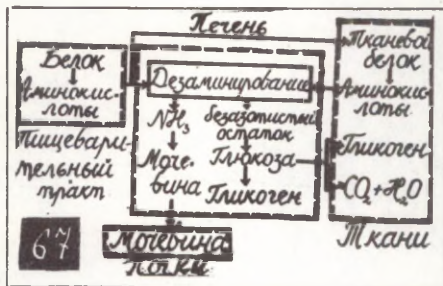
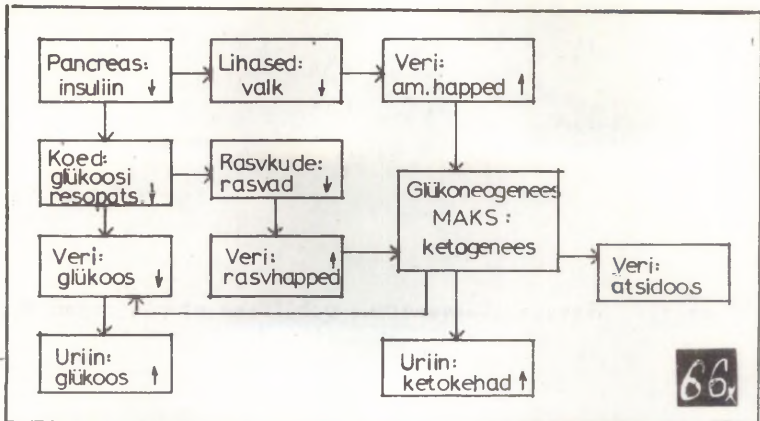
60

	pH	PCO_2 мм.рт.ст.	HCO_3^- мм.л/л	$\frac{\text{HCO}_3^-}{\text{PCO}_2}$
Нормальное	7,4	43	26	1/20
Вентилят. ацидоз	↓	↑	↑	↓
Вентилят. алкалоз	↑	↓	↓	↑
Метабол. ацидоз	↓	↓	↓	↓
Метабол. алкалоз	↑	↑	↑	↑

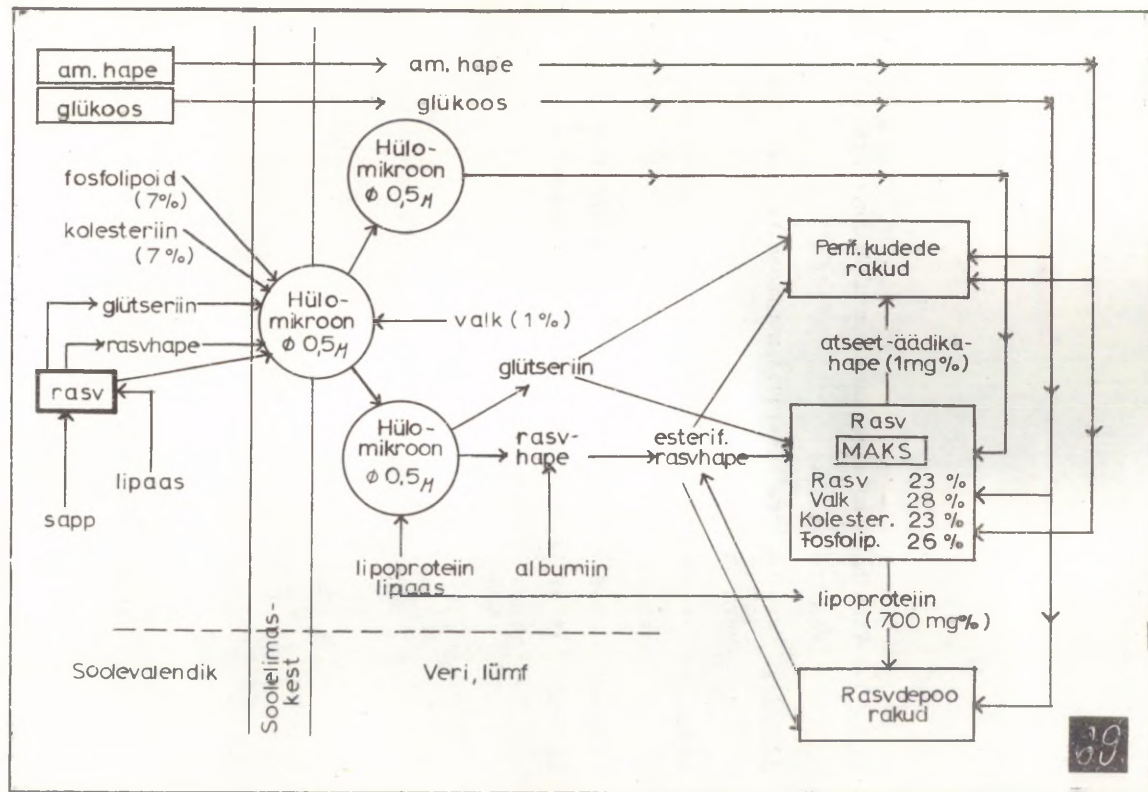


- Joon.63. Süsivesikute ainevahetuse põhilised etapid organismis.
- Joon.64. Süsivesikute ainevahetuse neurohumoraalne regulatsioon.
- Joon.65. Vere suhkrukõverad kõhunäärme normaalse seisundi, hüpofunktsiooni ja hüperfunktsiooni puhul.
- Joon.66. Ainevahetuse iseloomulikud näitajad suhkruhaiguse (punkteeritud tulbad) ja normaalse seisundi (valged tulbad) puhul.

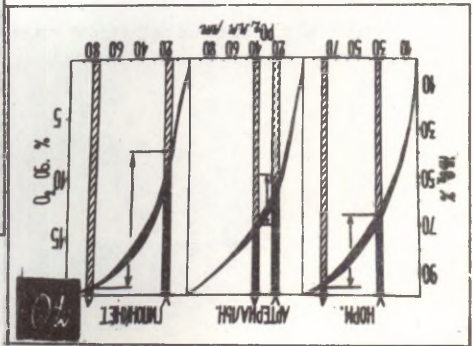
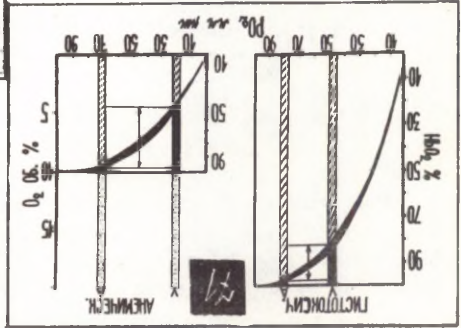
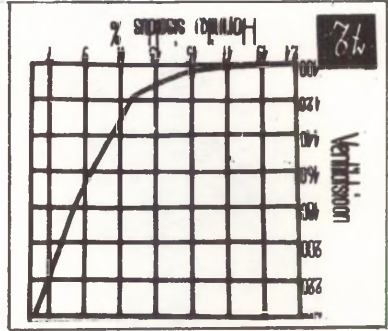
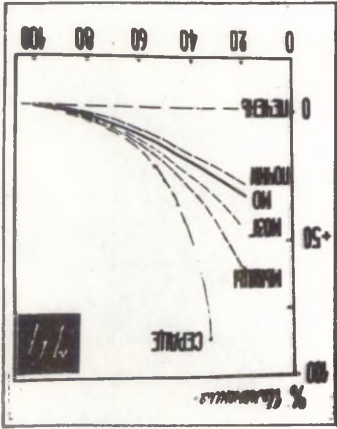
- Joon.66x. Ainevahetuse põhilised häired suhkruhaiguse puhul.
- Joon.67. Valkude ainevahetuse põhilised etapid organismis.
- Joon.68. Aminoahapete moodustamine vere valkudest.



Joon.69. Rasvade ainevahetuse põhilised etapid organismis.



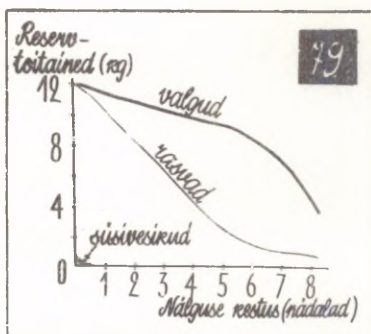
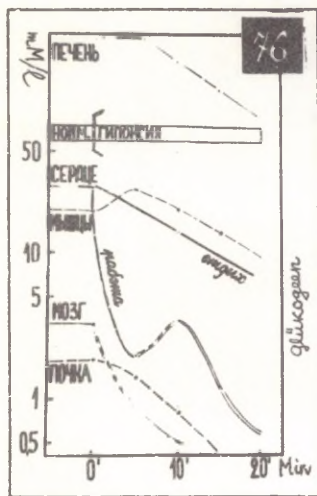
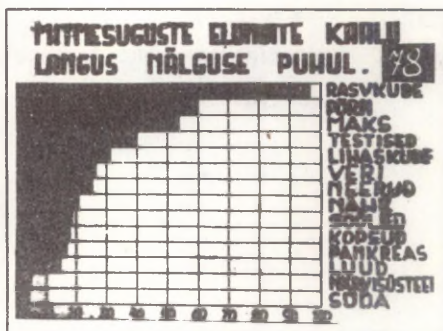
- Joon.70. Vere hapniku sisalduse muutused hüpoksia erinevate vormide puhul.
- Joon.71. Vere hapniku sisalduse muutused hüpoksia erinevate vormide puhul.
- Joon.72. Kopsude ventilatsioon õhu hapniku sisalduse muutuste puhul.
- Joon.73. Hemoglobiini hapnikuga küllastatuse kõver.
- Joon.74. Verevoolu muutused seoses arteriaalse vere hapnikupinge muutustega.



- Joon.75. Erütrotsüütide sisaldus kroonilise hüpoksia puhul erinevates kõrgustes.
- Joon.76. Organite glükogeenivarude vähenemine akuutse hüpoksia puhul.
- Joon.77. Elu kestus erinevatel loomadel täieliku alimantaarse nälguse puhul.
- Joon.78. Elundite kaalu langus täieliku alimantaarse nälguse puhul.
- Joon.79. Toitainete sisalduse langus organismis täieliku alimantaarse nälguse puhul.

Высота в к.м.	число эритро- цитов
0,2	4,5 млн
1,4	5,2 "
3,8	6,8 "
4,9	7,8 "
5,8	8,3 "

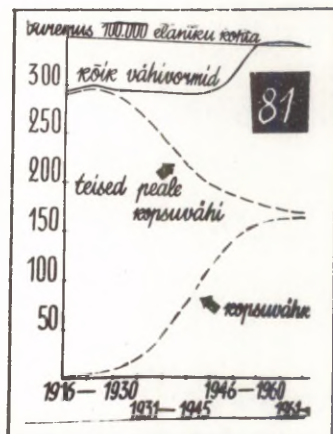
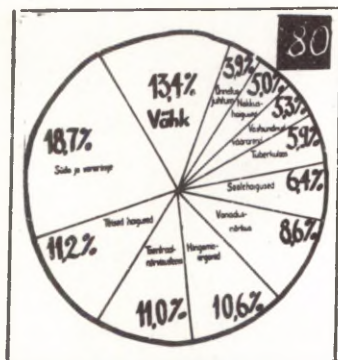
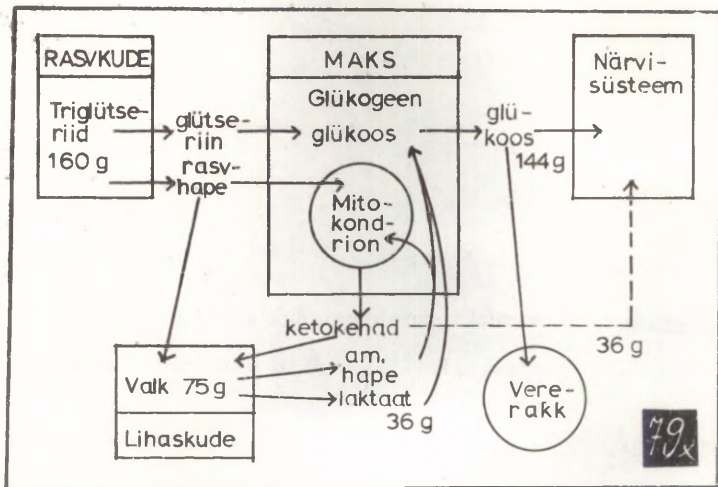
Väiksed linnud	17-2
Kanad	15-25
Küülikud	30
Kassid	40
Koerad	45-60
Inimene	60-70
Mobused, kaamelid	kuni 80



Joon.79x. Ainevahetuse muutused alimantaarse nälguse puhul.

Joon.80. Surmapõhjused.

Joon.81. Suremus kopsuvähi ja teiste organite pahaloomuste kasvajate tagajärjel 1916 - 1961.

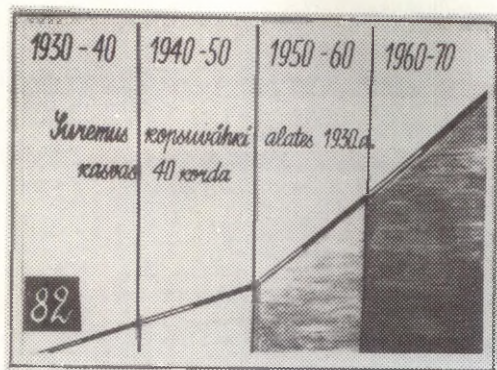


Joon.82. Kopsuvähki suremuse tõus a. 1930 - 1970.

Joon.83. Pahaloomuliste kasvajate esinemise sagedus erinevates organites.

Joon.84. Piimhappe produktsiooni suuruse võrdlus kasvajaslikus ja normaalses koes.

Joon.85. Põhilised kantserogeensed ained.



Положающаяся мышца

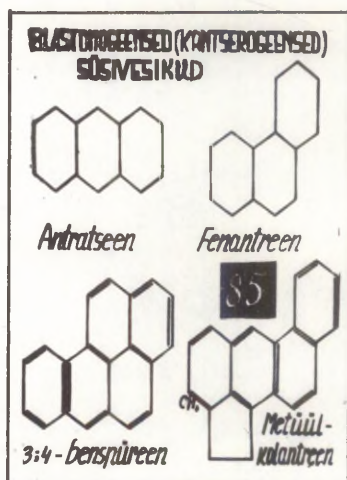
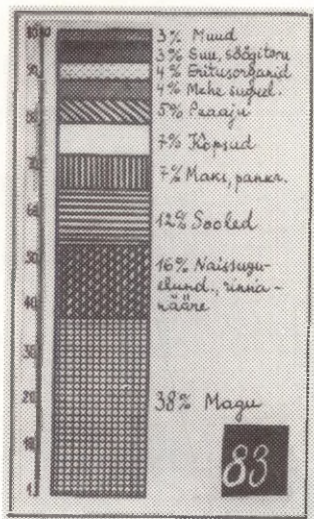
Кровь

Максимально работающая мышца

Самая качественная опухоль

84

Раковая опухоль

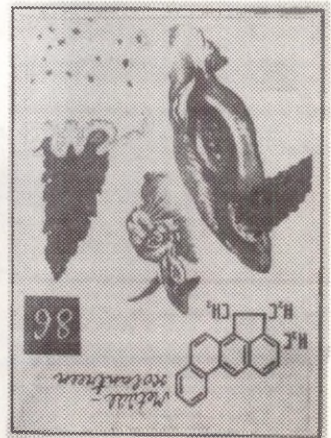
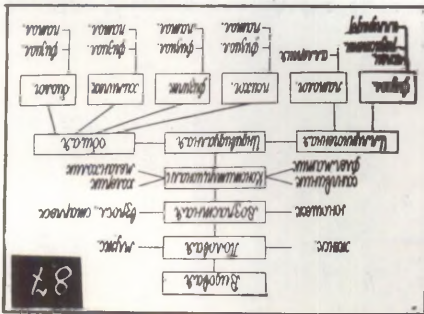
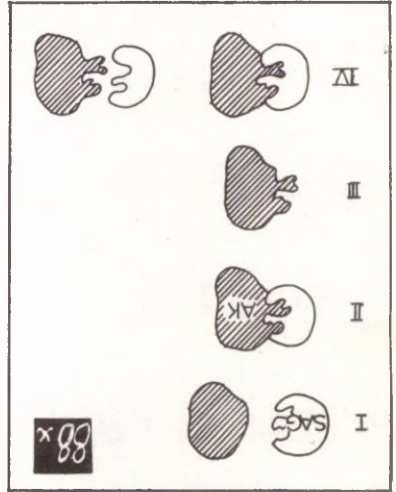
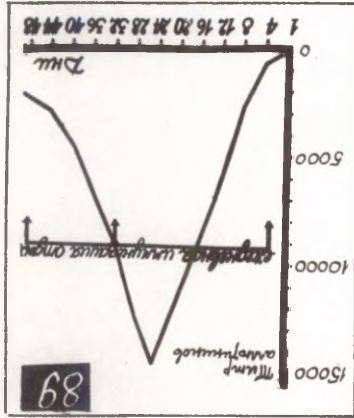


Joon.86. Nahavähk küülikul metüülkolantreeni toimet.

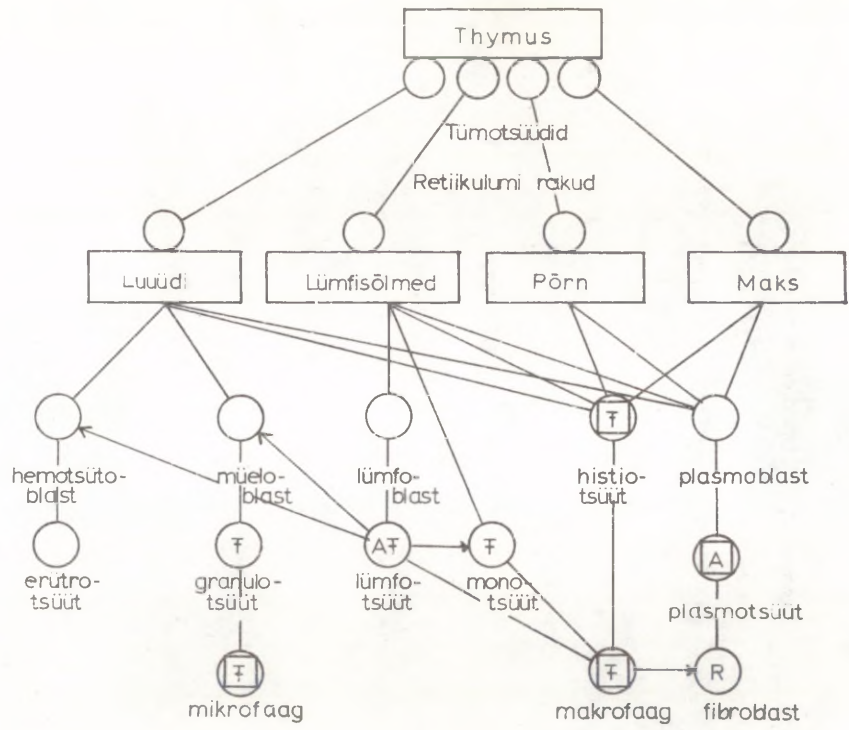
Joon.87. Reaktiivsuse klassifikatsioon.

Joon.88x. Antikeha (AK) moodustumine superantigeeni (SAG) toimet.

Joon.89. Antikehade sisalduse muutused veres antigeeni igapäevase manustamise puhul.



Joon.88. Tuumuse osatähtsus immuunbioloogilise reaktiivsuse mehhanismides.



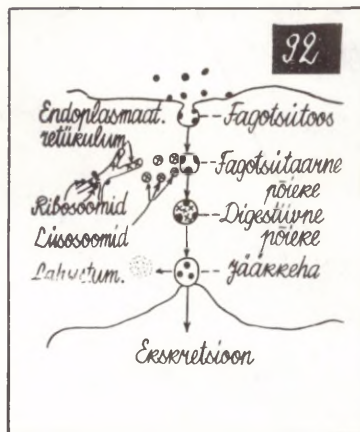
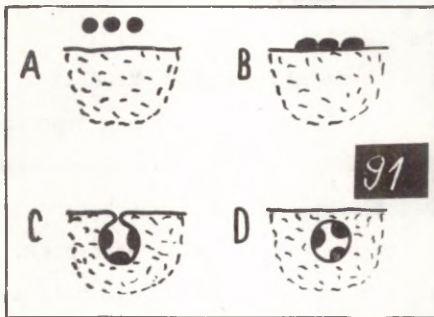
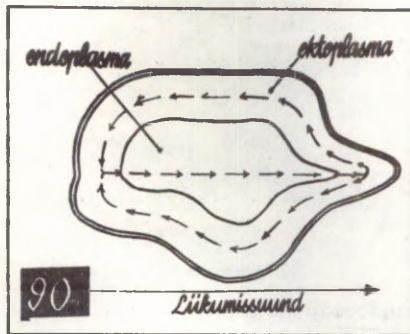
RES

A = antikehade moodustamine
 F = fagotsütoos
 R = kudede reparatsioon, armistumine

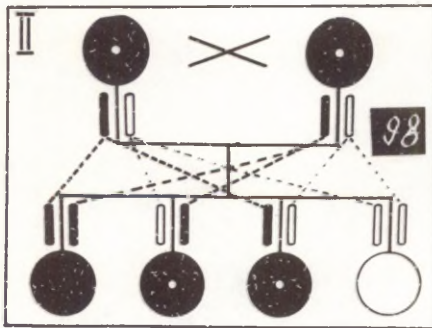
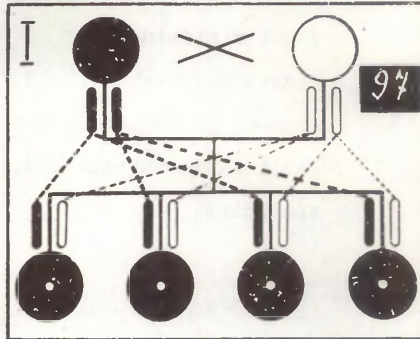
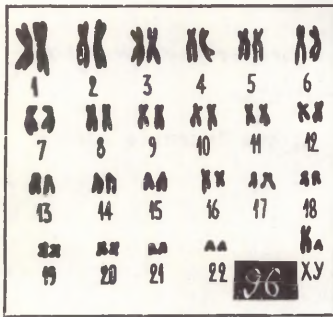
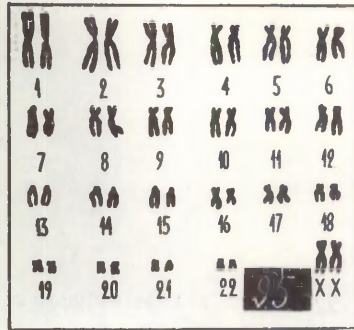
Joon.90. Fagotsüüdi liikumise mehhanismid.

Joon.91. Fagotsütoosi põhilised etapid.

Joon.92. Rakusisesed protsessid fagotsütoosi puhul.



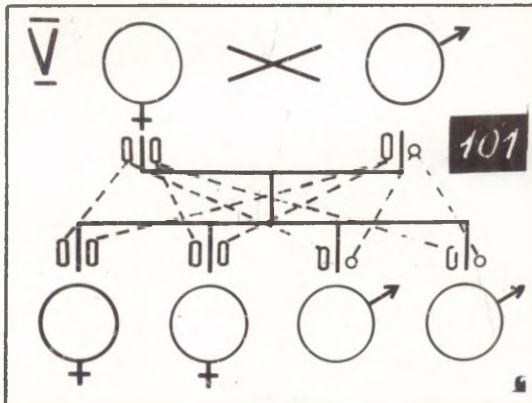
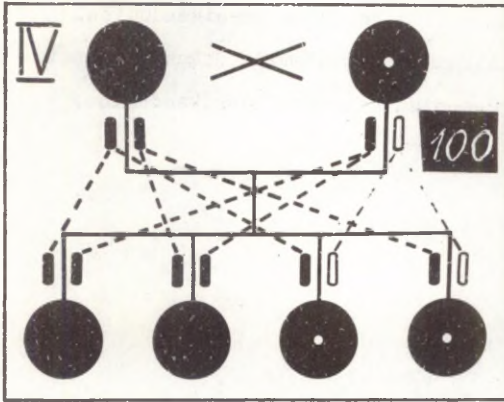
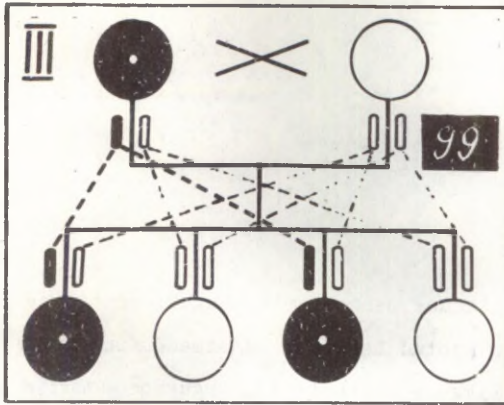
- Joon,94. Kromosoomid inimese raku tuumas.
- Joon,95. Naise organismi kromosoomid.
- Joon,96. Mehe organismi kromosoomid.
- Joon,97. Pärilikkuse mehhanismid. Mendeli 1. pärilikkuse seadus: dominantse tunnusega homosügoodi ristamisel retsessiivse tunnusega homosügoodiga on kõik järglased dominantse tunnusega heterosügoodid.
- Joon,98. Pärilikkuse mehhanismid. Mendeli 2. pärilikkuse seadus: dominantse tunnusega heterosügoodide ristamisel on $3/4$ järglasi dominantse tunnusega, $1/4$ - retsessiivse tunnusega.



Joon.99. Pärilikkuse mehhanismid. Dominantse tunnusega heterosügoodi ja retsessiivse tunnusega homosügoodi ristamine.

Joon.100. Pärilikkuse mehhanismid. Dominantse tunnusega homosügoodi ja heterosügoodi ristamine.

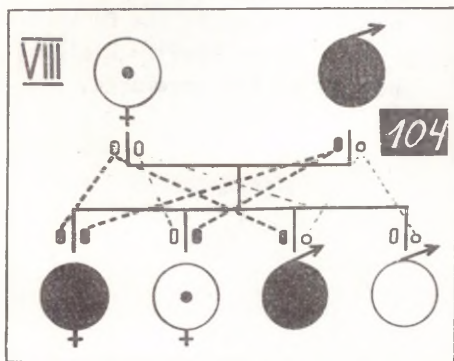
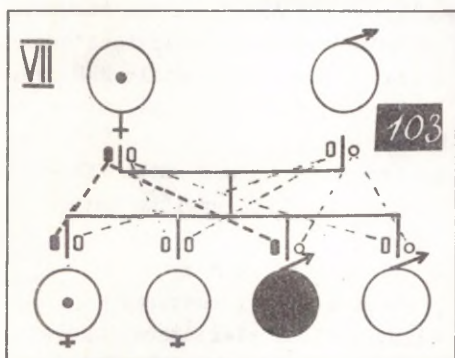
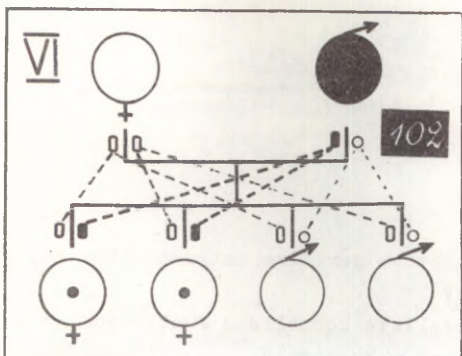
Joon.101. Pärilikkuse mehhanismid. Sooliste tunnuste edasikandumine.



Joon.102. Pärilikkuse mehhanismid. Sugukromosoomide patoloogiaga seotud haiguste edasikandumine.

Joon.103. Pärilikkuse mehhanismid. Sugukromosoomide patoloogiaga seotud haiguste edasikandumine.

Joon.104. Pärilikkuse mehhanismid. Sugukromosoomide patoloogiaga seotud haiguste edasikandumine.



Joon.105. Ainevahetuse pärilike haiguste peamised tekkemehhanismid.

Joon.106. Neerupealiste koorolluse funktsiooni regulatsiooni põhilised mehhanismid.

Joon.107. Patoloogilise refleksi peamised tekkemehhanismid.

KNS - refleksikeskus kesknärvisüsteemis;

Ä - ärritus, mis kutsub esile KNS pidurduse;

R - retseptor, mille ärritus kutsub esile KNS pidurduse;

Ä⁺ - ärritus, mis kutsub esile KNS erutuse;

R⁺ - retseptor, mille ärritus kutsub esile KNS erutuse;

EF - etioloogiline faktor;

SSS - sisesekretsiooni süsteem;

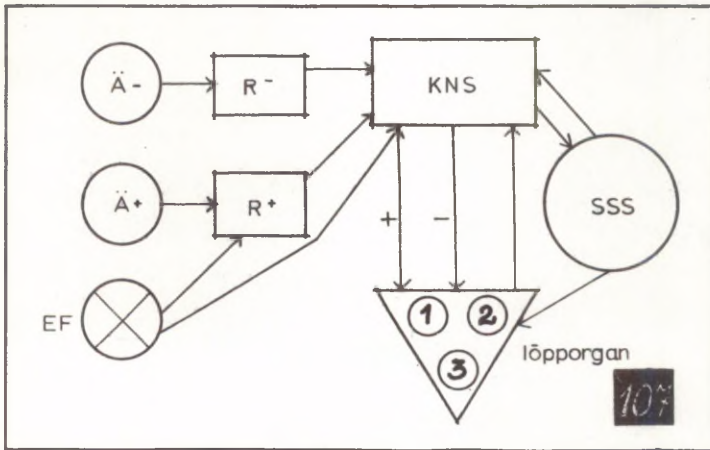
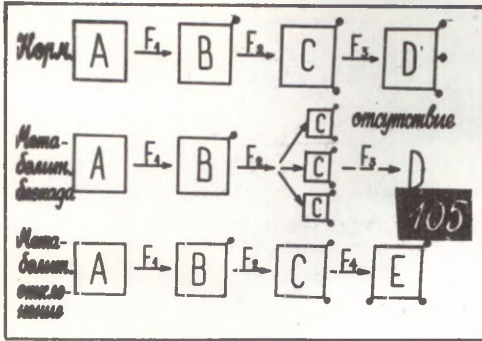
+ - stimuleerivad eferentsed impulsid;

- - pidurdavad eferentsed impulsid;

1 - lõpporgani spetsiifiline funktsioon;

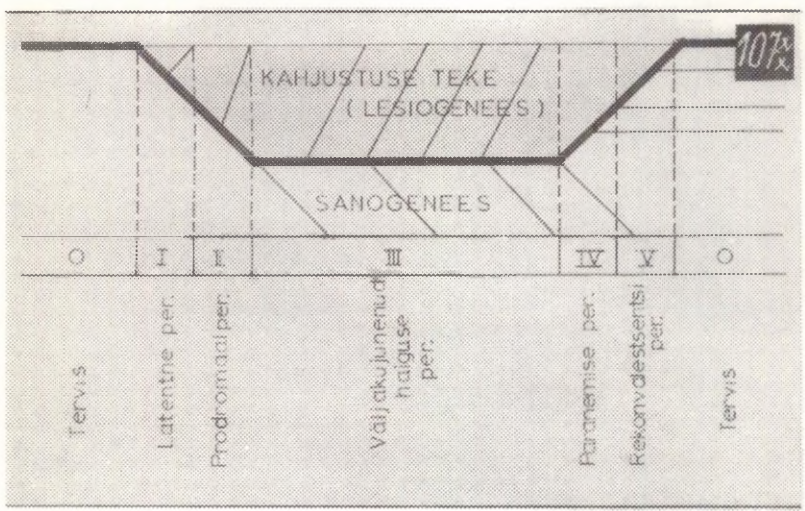
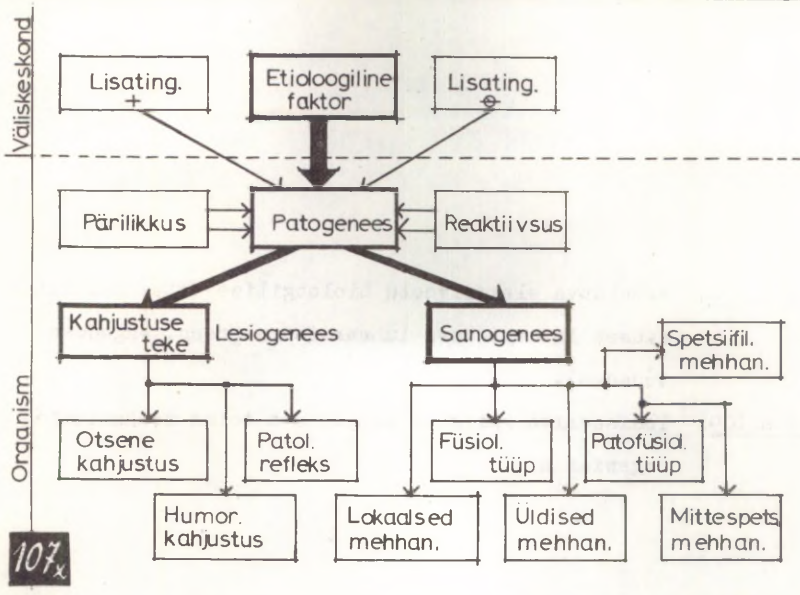
2 - lõpporgani troofiline funktsioon;

3 - lõpporgani paikne vereringe.



Joon.107x. Etioloogia ja patogeneesi vahetõde. Patogeneesi
põhilised komponendid.

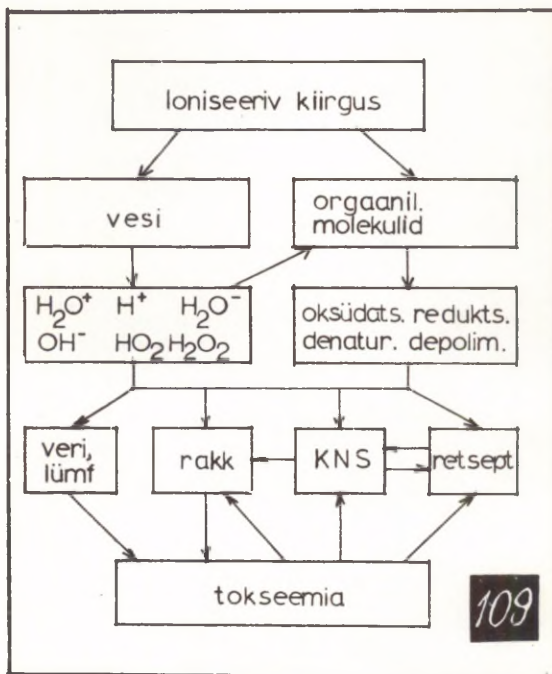
Joon.107xx. Haiguse arengu etapid.



Joon.108. Vahelduva elektrivoolu bioloogilise toime muutumine seoses lainepikkuse lühenemisega (resp. sageduse tõusuga).

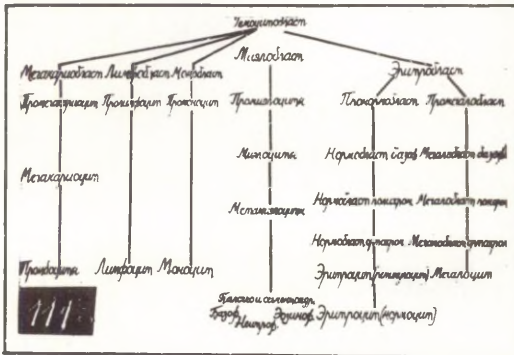
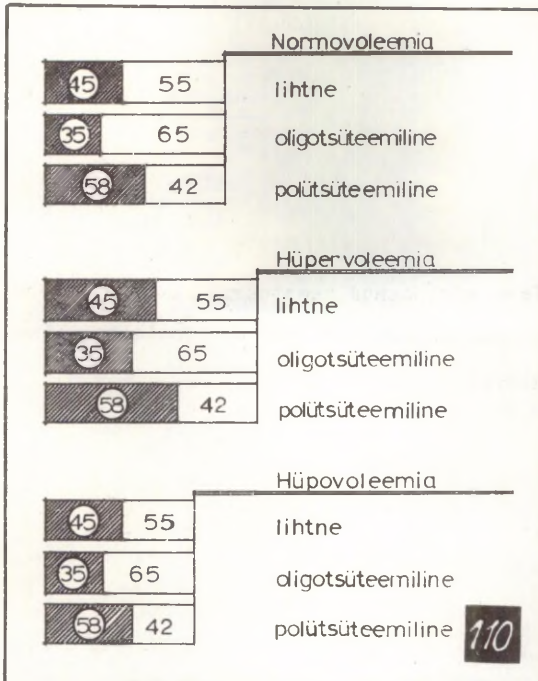
Joon.109. Ioniseeriva kiirguse kahjustava toime mehhanismid organismis.

Світлові промені	
1 км	Арсенвалізація
600 м	Діатермія
200	Короткохв. діатермія
50	Ультракорот. промені
10	Ультракорот. промені
1 м	Ультракорот. промені
0,1 м	Дециметрові промені
1 см	108
1 мм	
545 м	Інфра червоні промені
1 м	Світлогенне
760 м	
400	Видимі промені
180	Ультра фіолетові промені
10	Рентгенові промені
1 мм	Лізу в радіації
0,01 м	



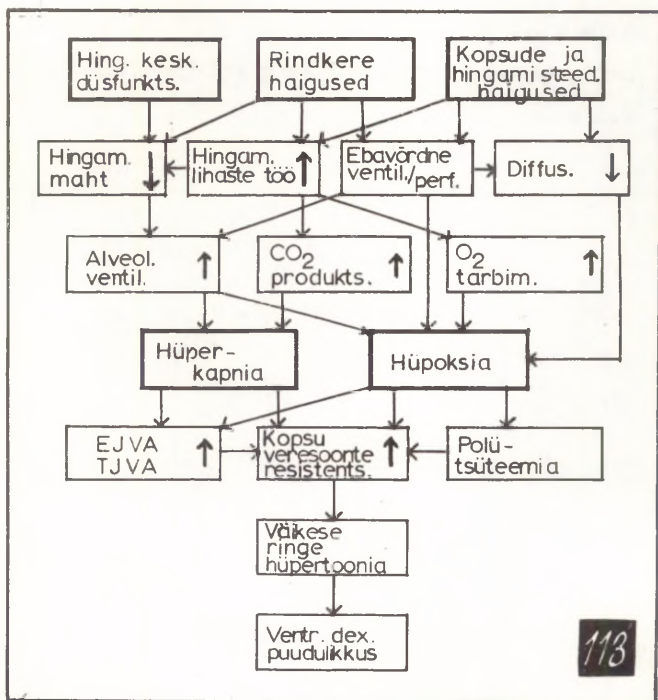
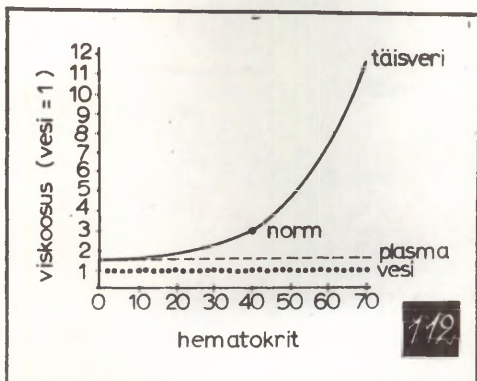
Joon.110. Vere mahu muutuste vormid.

Joon.111. Vere vormelementide areng.



Joon.112. Vere viskoossus hematokriti muutuste puhul.

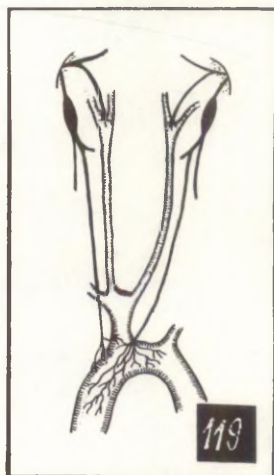
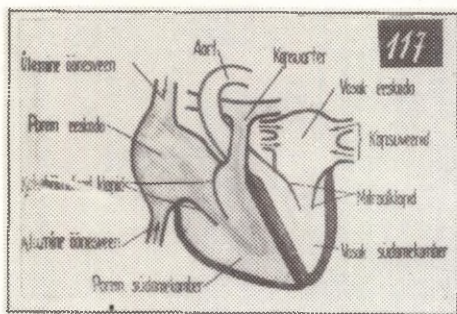
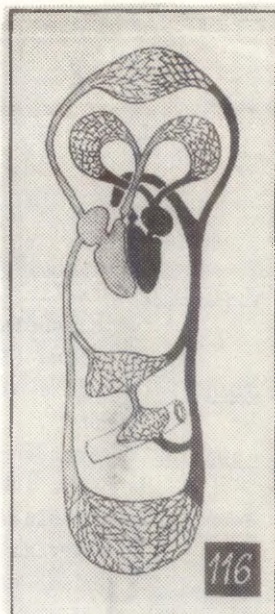
Joon.113. Hingamise puudulikkuse patofüsioloogilised mehhanismid.



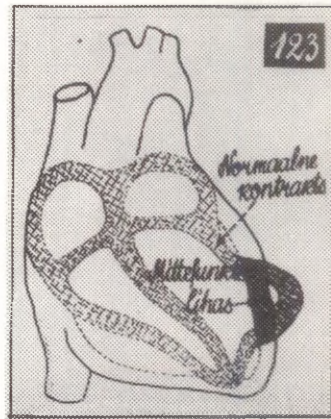
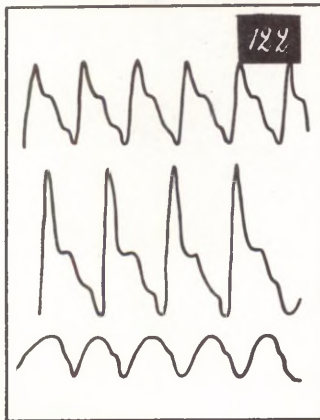
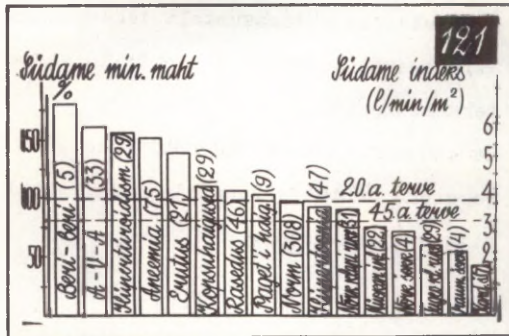
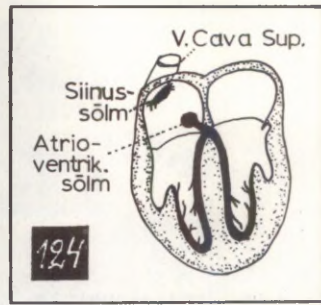
- Joon.114. Sisse- ja väljahingatava õhu koosseis.
- Joon.115. Gaaside pinge arteriaalses ja venooses veres.
- Joon.116. Suur ja väike vereringe.
- Joon.117. Südame õõned.
- Joon.119. Refleksogeensed tsoonid karotiidsiinustes ja aordikaarel.

114	Maht %		
	Sisehingulud	Väljahingulud	Avestar-õhk
Hõpnik	20.94	46.3	44.2
Süsihappegaas	0.04	4.0	5.5
Lämmastik (koos 0,94% organi jt. väärisgaasidega)	79.02	79.7	80.3

115	Rõhk	
	Venose veri mm lg	Arteriole veri mm lg
Hõpnik	37	100
Süsihappegaas	46	40
Lämmastik	573	573
Veeaur	47	47
Udine	703	760



- Joon.120. Starlingi südamekõverad normaalse südame puhul (I) ja madala minutimahuga (III) ning kõrge minutimahuga (II) kardiovaskulaarse puudulikkuse puhul.
- Joon.121. Südame minutimaht erinevate haiguste ja seisundite puhul.
- Joon.122. Vererõhu kõverad normaalse südame, aordi klappide puudulikkuse ja aordi ava stenoosi puhul.
- Joon.123. Süstoolse sopistuse tekkimine müokardi lokaalse nekroosi puhul.
- Joon.124. Südame erutusjuhte süsteem.



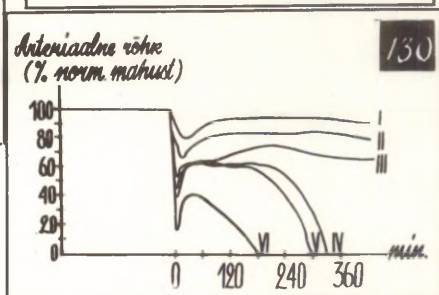
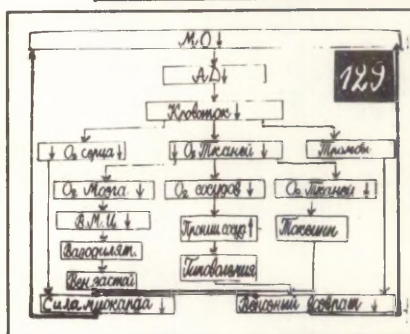
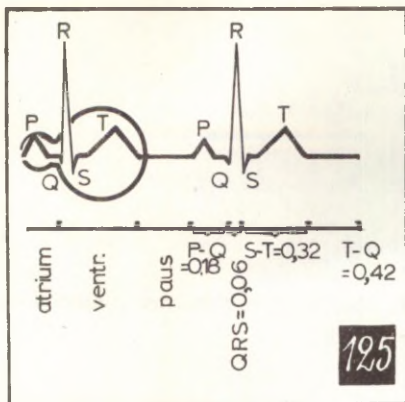
Joon.125. EKG struktuur.

Joon.126. Aurikulaarse ekstrasüstoli tekkemehhanism.

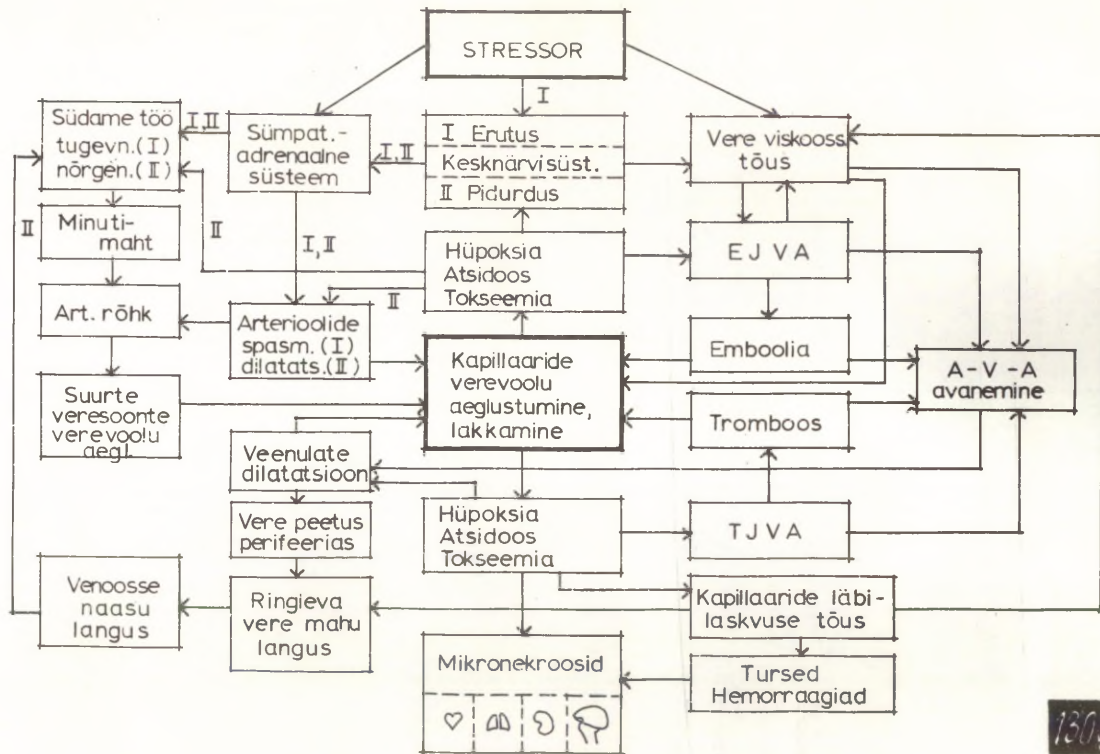
Joon.127. Siinus-ekstrasüstoli ja ventrikulaarse ekstrasüstoli tekkemehhanism.

Joon.129. Hemodünaamika muutused šoki puhul.

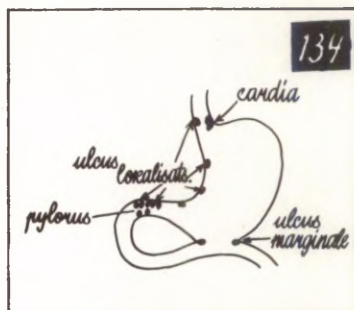
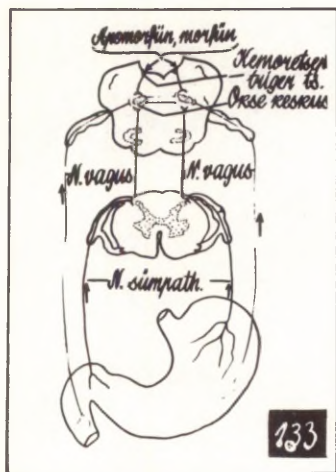
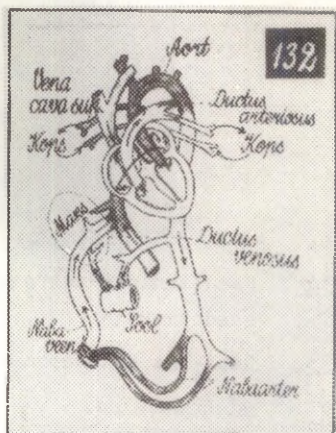
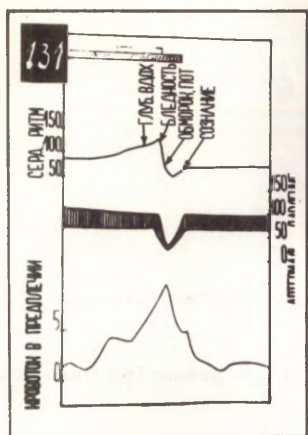
Joon.130. Vererõhu muutuste dünaamika šoki puhul olenevalt viimase tugevusest.



Joon. 130x. Makro- ja mikrotsirkulatsiooni muutused šoki
pühul.



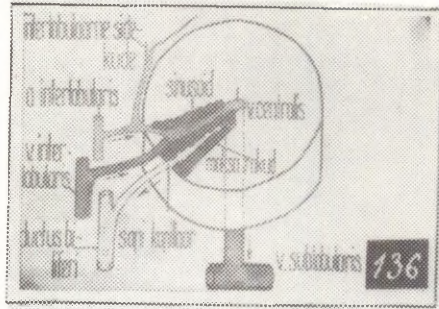
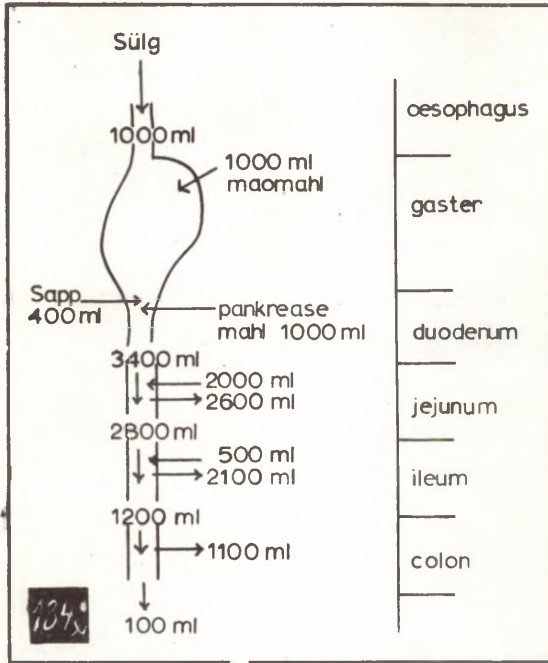
- Joon.131. Vereringe muutused minestuse puhul.
- Joon.132. Loote vereringe.
- Joon.133. Okserefleksi neurogeensed struktuurid.
- Joon.134. Haavandite tüüpiline lokaliseerimine mao limaskestas.



Joon.134x. Seedemahlade sekretsioon ja vee resorptsioon
seedetraktis.

Joon.135. Sapi- ja kõhunäärme juha ühine avanemine kaksteist-
sõrmiksoolde.

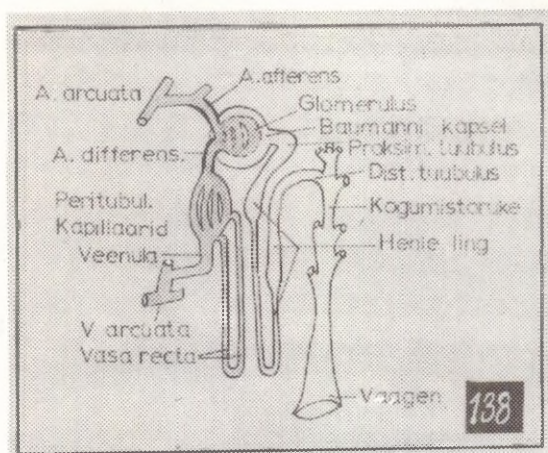
Joon.136. Vere- ja sapivool maksasagarikus.



Joon.137. Neerude makroskoopiline anatoomia.

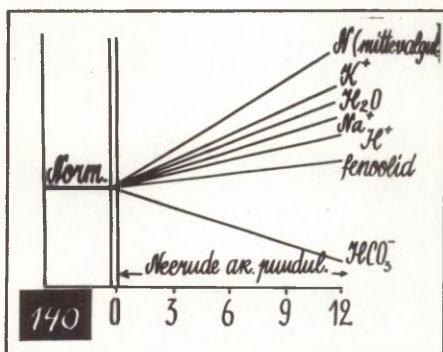
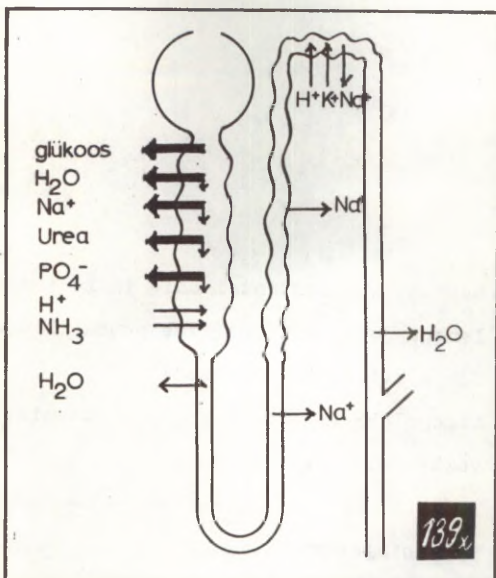
Joon.138. Nefrooni veresoonte ja kanalikeste anatoomilised suhted.


Joon.139. Neerude kapillaarne päsmake koos Bowmann - Šumljanski kapsliga.



Joon.139x. Sekretsiooni ja tagasiresorptsiooni põhilised protsessid neerude kanalikestes.

Joon.140. Mõnede ainete sisalduse muutused veres neerude akuutse puudulikkuse puhul.



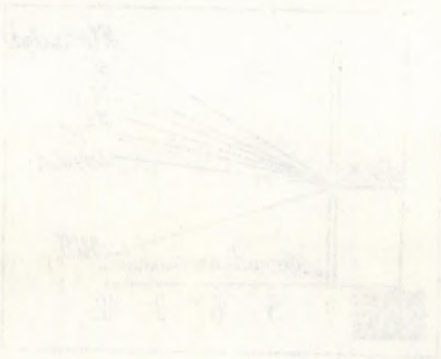


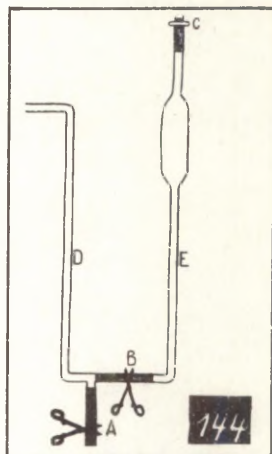
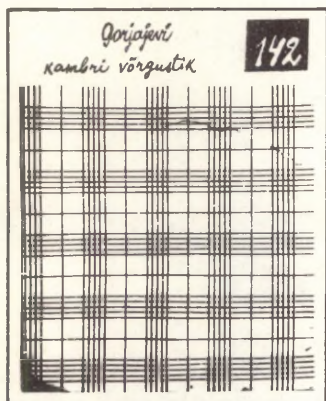
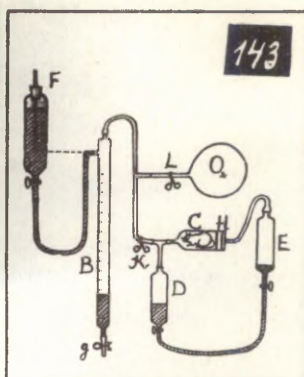
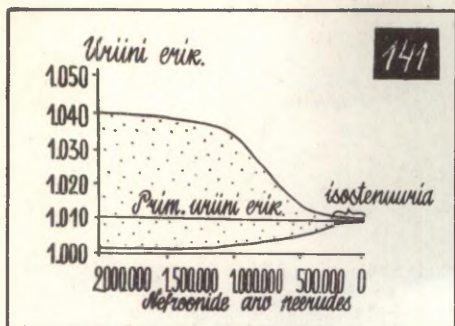
Joon.141. Neerude kontsentratsiooni- ja lahjendamisvõime langus neerude kroonilise puudulikkuse puhul.

Joon.142. Gorjajevi kambri võrgustik.

Joon.143. Miropolski aparaat hapniku kasutamise määramiseks väikestel katseloomadel.

Joon.144. Aparaat süsihappegaasi sisalduse määramiseks väljahingatavas õhus.





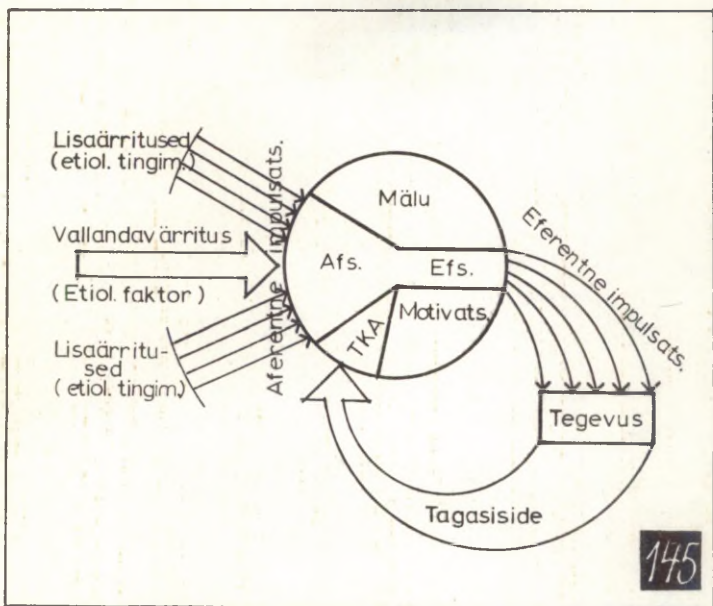
Joon.145. Kesknävisüsteemi funktsiooni üldine organisatsioon
normaalsete ja patoloogiliste ärritajate toime puhul.

Afs. - eferentne süsteem.

Bfs. - eferentne süsteem.

Motivats. - motivatsioonid.

TKA - tegevust kontrolliv aparaat.



УЧЕБНЫЕ ТАБЛИЦЫ
ПО ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ
Второе, дополненное издание
На эстонском языке
Тартуский государственный университет
ЭССР, г. Тарту, ул. Пилкооли, 18

Vastutav toimetaja R. Looga

Paljundamisele antud 21. 06. 74. Rotaatoripaber
30x42. 1/4. Trükipoognaid 6,0. Tingtrükipoognaid
5,6. Arvestuspoognaid 5,8. Tiraaž 1000. Tell.nr.762.

TRÜ rotaprint. ENSV, Tartu, Pälsoni tn. 14.

H i n d 17 kop.