

Ш.Р. Абзалова, Э.А. Турсунов

ГИСТОЛОГИЯ АТЛАСИ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Narkulov Jakhangir

Ш.Р. Абзалова, Э.А. Турсунов

ГИСТОЛОГИЯ АТЛАСИ

*Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим
вазирлиги томонидан дарслик сифатида тавсия этилган*

ТОШКЕНТ – 2013

КБК 81.2(3Ўзб)

A 30

УДК 614.4.1.

Такризчилар:

- 1. Қ.И. РАСУЛЕВ** - т.ф.д., ТТА гистология ва биология кафедраси профессори
- 2. К.Н. НИШОНБОВ** - б.ф.д., ТошПТИ тиббий биология, умумий генетика, микробиология, вирусология ва иммунология кафедраси профессори

Мазкур дарслик атласда гистология, цитология, эмбриология кафедрасида тайёрланган препаратлардан ва бошқа атласлардан олинган микропрепаратлар келтирилган. Препаратлар замонавий морфологик ва гистохимиявий методлар ёрдамида ТошПТИнинг Марказий Илмий Текшириш лабораториясида айримлари тайёрланган. Атласни афзаллиги талабаларга микроскоп остида кўрган препаратлар билан солиштириш имкониятини беради. Шу билан бирга шифокор педиатрларга гистология фанини ўрганиш ва яхши ўзлаштириш учун асос яратиши, клиник тушунчаларни ўрганишга ёрдам беради. Таълим жараёнига янги ахборот-коммуникация ва педагогик технологияларни кенг жорий этиш ва ўқув-лаборатория базасини мустаҳкамлаш ҳозирги кунда асосий вазифамиз. Шу сабабли гистология атласини электрон шакли талабаларга, магистр резидентларга ва катта илмий ходим изланувчиларга мустақил равишда DVD дисклар ёрдамида гистология фани ўзлаштиришга ёрдам беради, препарат, хужайра электронограммаларида, тўқима, аъзоларни ажрата билиш ва уларнинг тузилиш принципларини чизиш ва фаолияти асосида тушунтириш жараёнларини ва амалий кўникмаларни эгаллаш жараёнига алоҳида эътибор қилинади. Бу атласдан талабалар амалий машғулотларда фойдаланишлари ва тиббиётнинг замининг фанларидан бўлмуш гистология фанининг ўрганишда ёрдам беради. Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлигининг 2012 йил 14 мартдаги 107-сонли буйруғига асосланиб дарслик сифатида тавсия этилган.

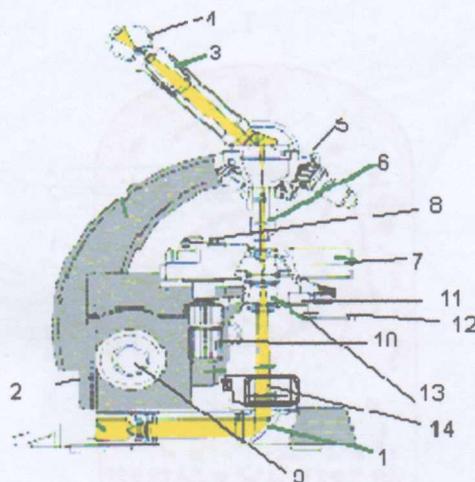
ISBN 978-9943-381-04-9

© Navro'z nashriyoti

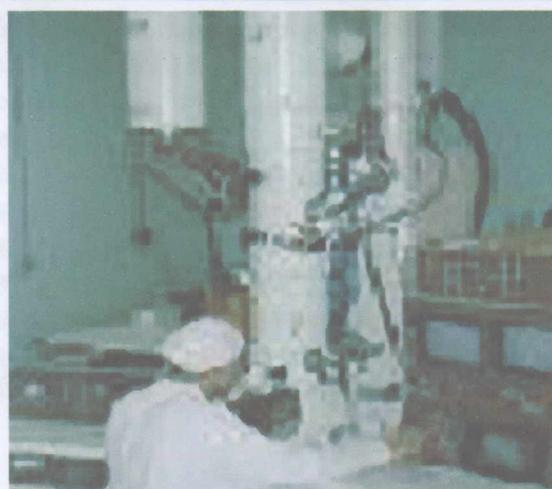
Гистологик препаратларни ўрганишнинг асосий усули уни микроскоп остида кўришдир. Замонавий микроскоплар хужайра ва тўқималарнинг нозик тузилишларини ўрганишга имкон беради. Препаратлар кўпинча ёруғлик микроскопи остида кўрилади (1-расм).

1-расм. Микроскоп (МБР-1)

1 – оёғи; 2 – колонкаси; 3 – тубуси; 4 – окулярлари; 5 – револьвери; 6 – объективлари; 7 – буюм столчаси; 8 – препарат қисқичлар; 9 – макрометрик винт; 11 – конденсор; 12 – конденсор винти; 13 – диафрагма; 14 – ойнача.

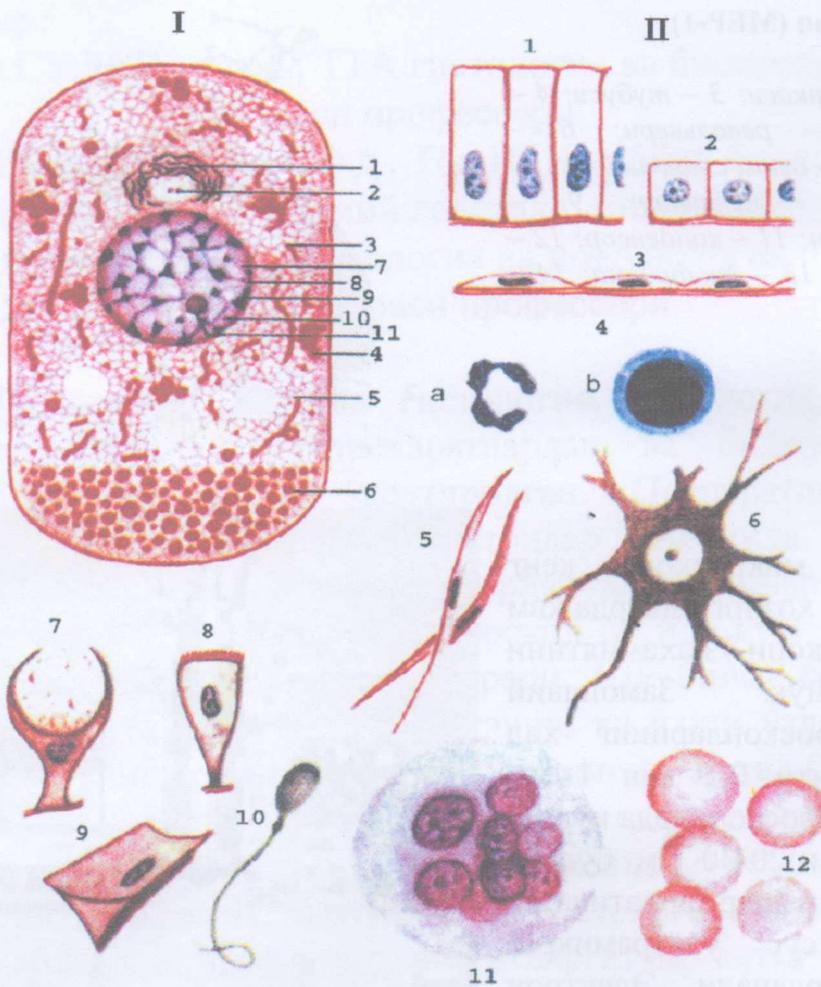


Электрон микроскоп кенг қўлланилаётган ҳозирги даврда ҳам ёруғлик микроскопи ўз аҳамиятини йўқотгани йўқ. Замонавий электрон микроскопларнинг ҳал қилиш қобилияти 0,2 дан 1 нм гачадир. Бу микроскопларда кўриш учун қалинлиги 20-40 нм бўлган ультра юпқа кесмалар ишлатилади. Кесмалар махсус ультрамикротомларда тайёрланади. Электрон микроскоп хужайра ичидаги тузилмаларнинг нозик тузилишини ўрганишга имкон беради (2-расм).



2-расм. Электрон микроскоп.

I БОБ. ЦИТОЛОГИЯ

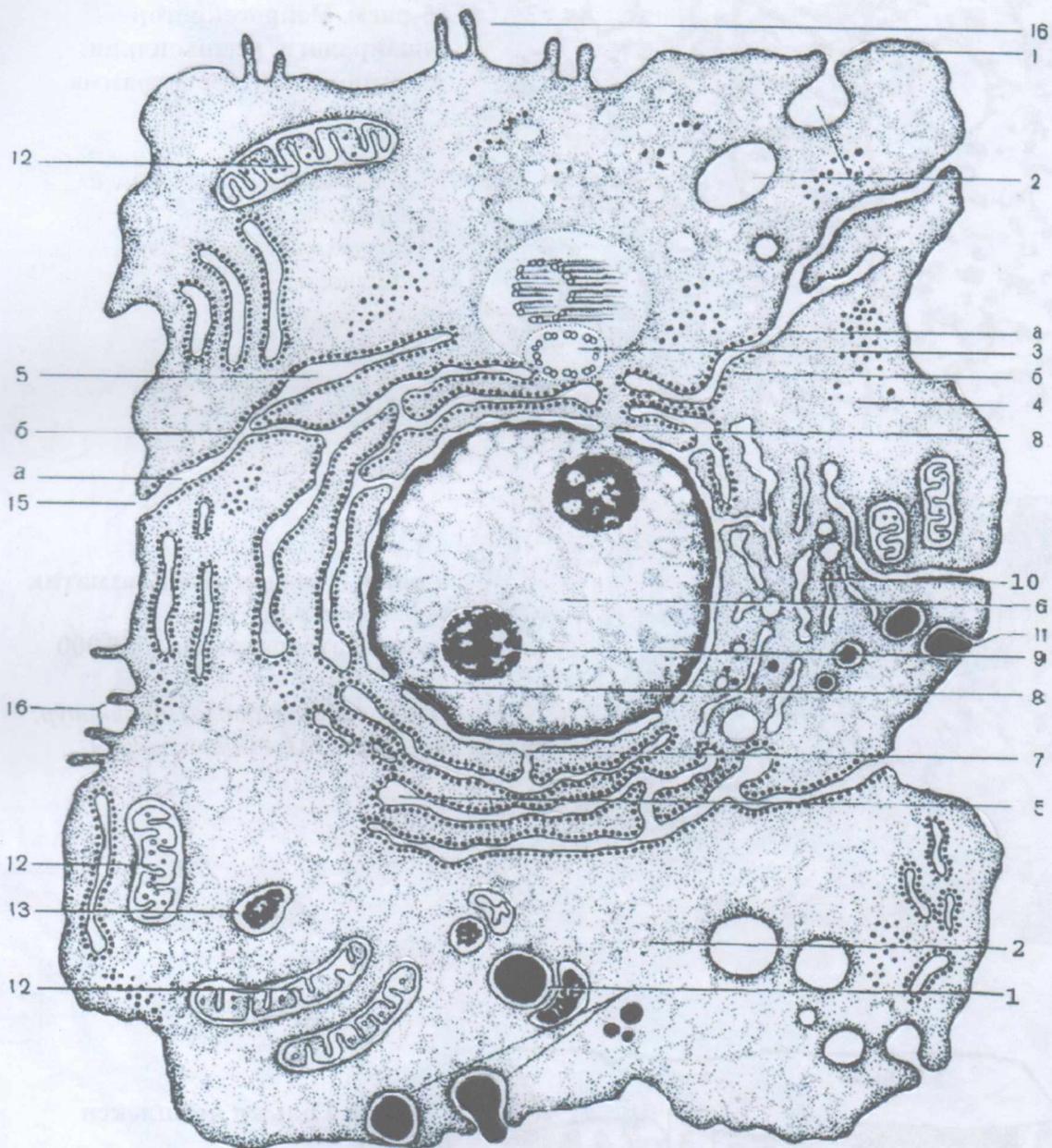


3-расм. Хужайранинг тузилиши (I схема).

1 – хужайра қобиғи (цитолемма); 11 – цитоплазма. Органеллар:

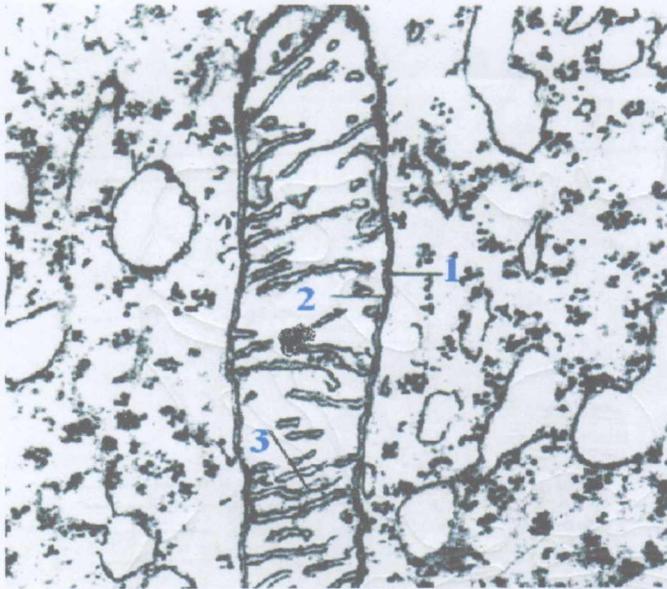
1 – пластинкасимон комплекс (Гольжи комплекси); 2 – центросома (хужайрабий марказ); 3 – митохондрия. Хужайрадаги цитоплазмак киритмалар; 4 – протеин гранула; 5 – хужайра вакуоляси; 6 – липоид гранула; 7 – кариолемма; 8 – ахроматик тўр; 9 – хромосома маркази; 10 – ядро шираси ёки кариолимфа; 11 – ядроча.

(II схема). 1 – буйракнинг цилиндрсимон хужайралари; 2 – кубсимон хужайралар; 3 – ясси хужайралар, мезотелия; 4 – юмалоқ хужайралар; 5 – дуксимон хужайралар; 6 – тармоқли хужайра; 7 – қадаҳсимон хужайра; 8 – анизопризматик хужайра; 9 – қанотли пай хужайра; 10 – сперматозоид, хивчинли хужайра; 11 – мегакариоцит, сўяк кўмигининг кўп ядроли хужайраси; 12 – эритроцитлар, ядросиз хужайра.



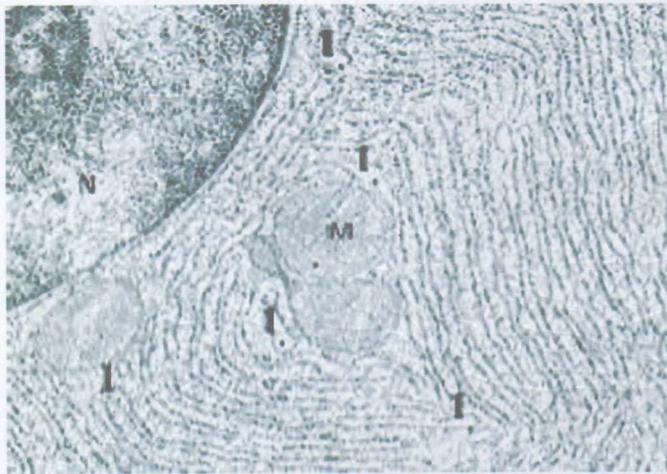
4-расм. Хужайранинг ультрамикроскопик тузилиши (схема).

1 – хужайра қобиғи (цитолемма); 2 – пиноцитоз пуфакчалар; 3 – центросома (хужайра маркази); 4 – гиалоплазма; 5 – эндоплазматик тўр: а – альфацитомембрана; б – рибосома; б – ядро; 7 – перинуклеар бўшлиқнинг эндоплазматик тўр билан алоқаси; 8 – ядро текиклари; 9 – ядроча; 10 – пластинкасимон комплекс (комплекс Гольжи); 11 – секретор вакуоалар; 12 – митохондриялар; 13 – лизосома; 14 – фагоцитоз босқичлари; 15 – цитолемма билан альфа-цитомембрананинг боғланиши; 16 – микроворсинка.



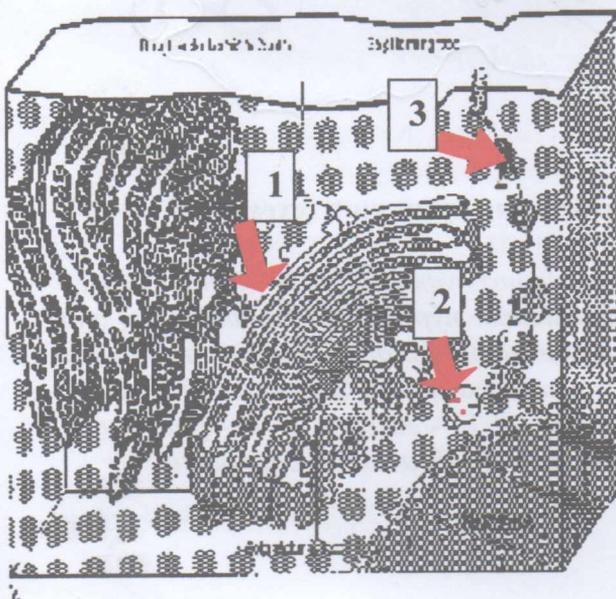
5-расм. Нейросекретор хужайрадаги митохондрия. Электрон микрофотограмма. x 77 000

1 – митохондриянинг ташиқи мембранаси;
2 – митохондриянинг ички мембранаси;
3 – кристалар.



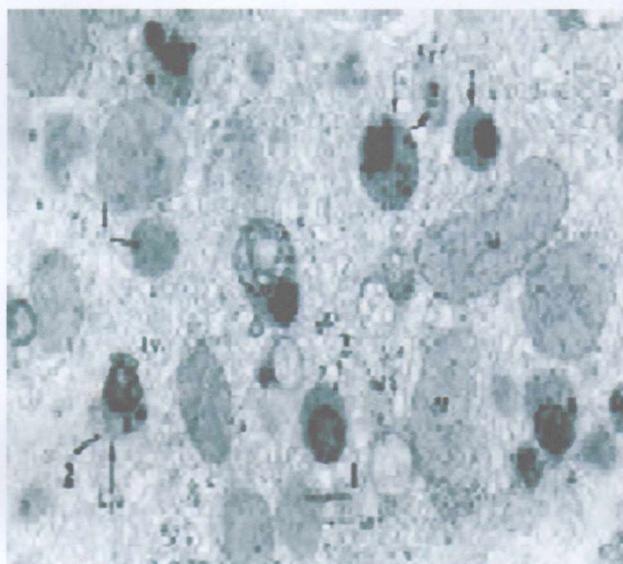
6-расм. Донадор эндоплазматик тўр. Электрон микрофотограммаси. x 35.000

1 – донатор эндоплазматик тўр;
N – ядро; M – митохондрия.



7-расм. Гольжи комплекси (схема).

1 – Гольжи комплекси пластинкалари;
2 – вакуолалар; 3 – пуфакча.

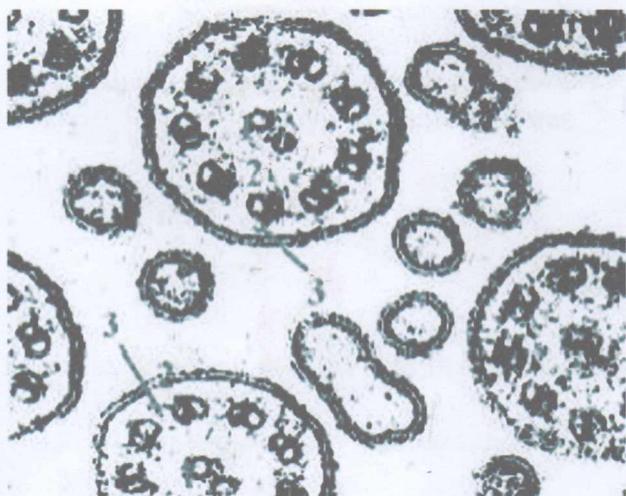
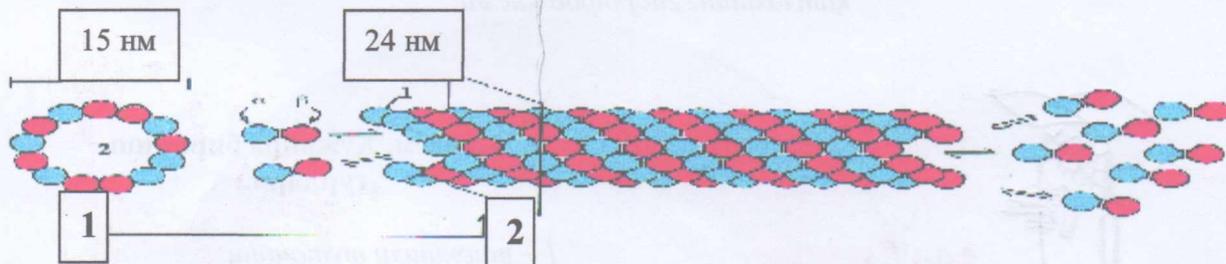


8-расм. Лизосома.
Электрон микрофотограммаси.
x 35.000

- 1 – бирламчи лизосома;
- 2 – иккиламчи лизосома;
- М – митохондрия.

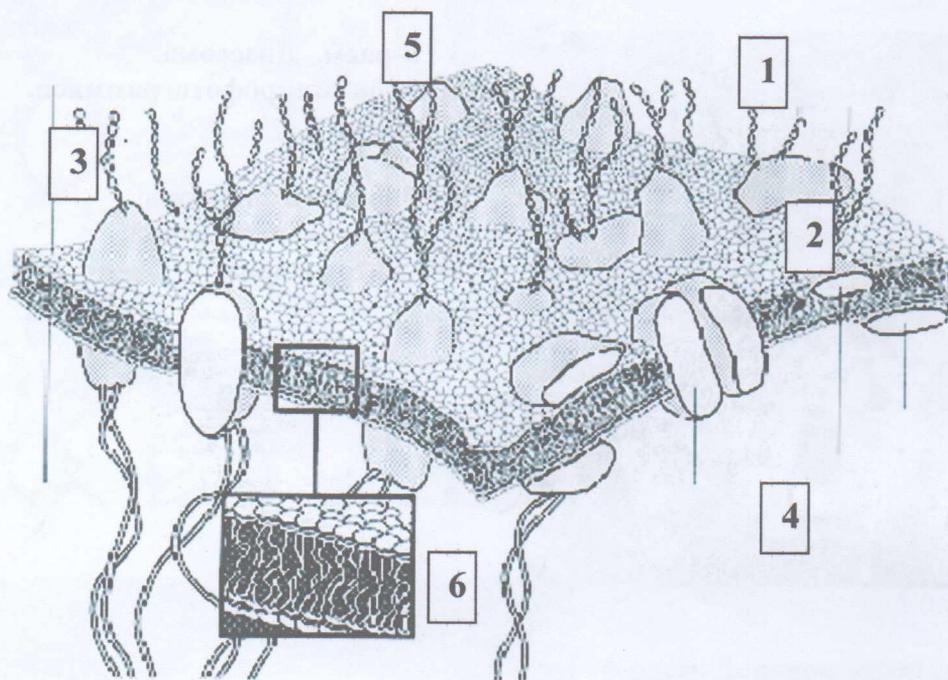
9-расм. Микронайчаларнинг тузилиши (схема).

1 – микронайча деворларини ҳосил қилувчи суббирликларнинг жойлашиши; 2 – киприкча ва хивчинларда микронайчаларнинг жойлашиши.



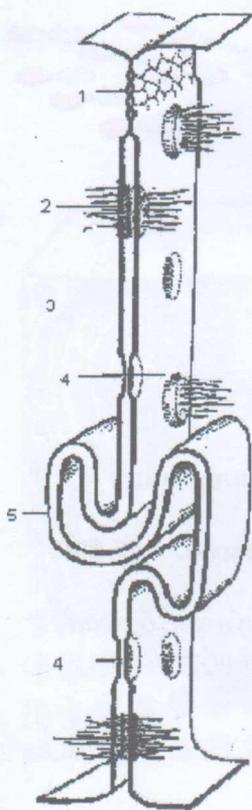
10-расм. Микронайчаларнинг тузилиши.
Электрон микрофотограмма. x 87.500

3 – микронайчалар ўзи учун хос бўлган оқсил – тубулинлардан тузилган.



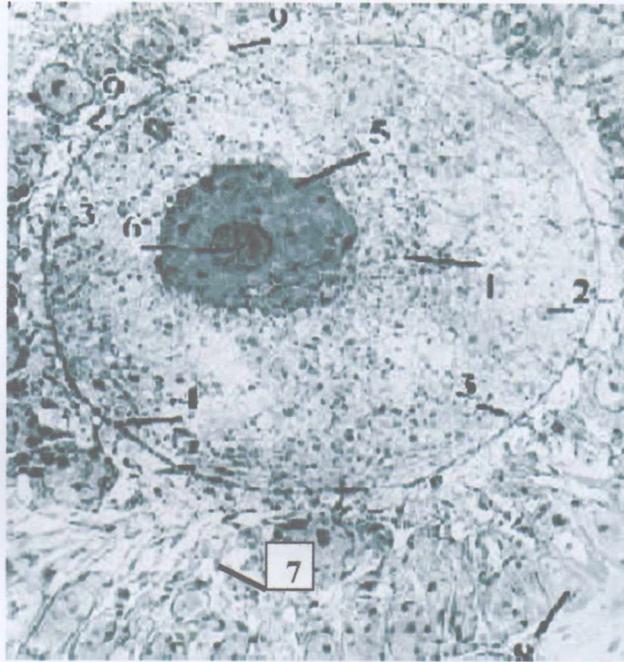
11-расм. Хужайра мембранасининг тузилиши (схема).

1 – гликолипид; 2 – гликопротеид; 3 – бимолекуляр липид қавати;
4 – хужайранинг ички тарафи; 5 – хужайранинг ташқи тарафи; 6 – ўрта липид қатламнинг гидрофоб қисми.



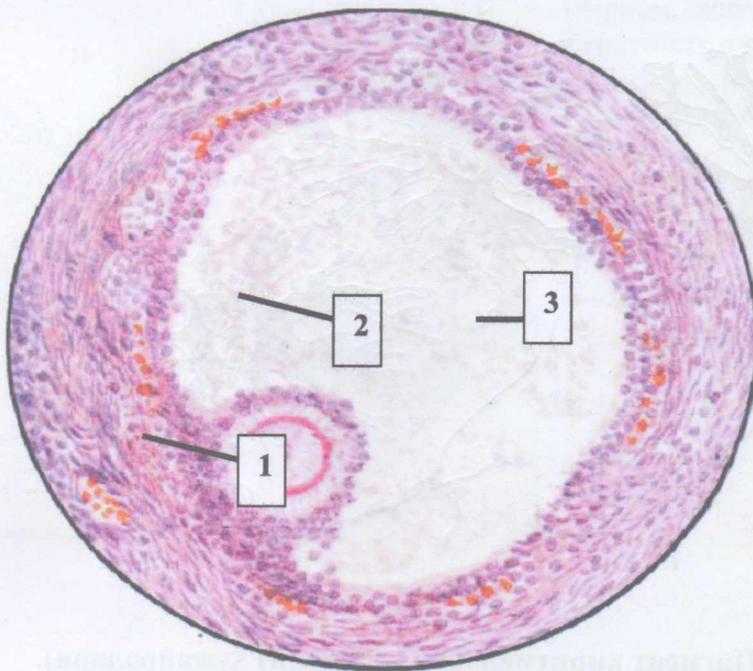
12-расм. Хужайра бирикиш турлари.

1 – тирқишли туташии;
2 – эпителий хужайраларида десмосомалар орқали бирлашии;
3 – оддий бирикии;
4 – синапслар ва синаптик бирикии;
5 – зич бирикии ёки ембраналарнинг зич жипслашган зонаси.



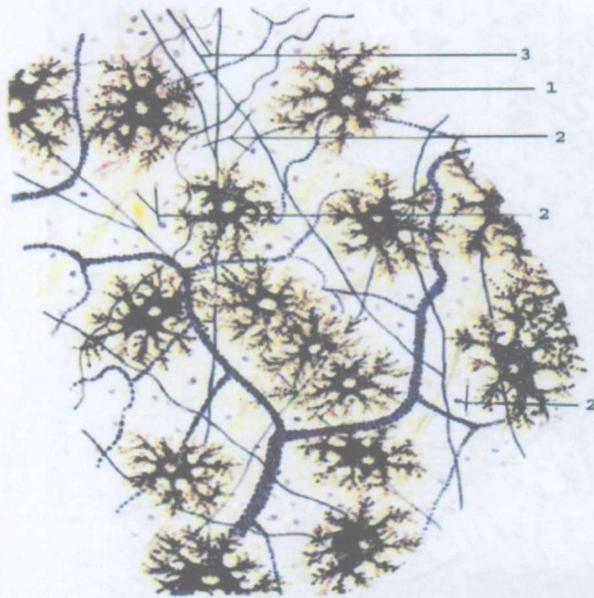
13-расм. Электрон микрофотограмма – тухим хужайраси.

1 – овоцит юзаси; 2 - овоцитнинг кичик ўсиқчалари; 3 – кортикал таначалар;
 4 – плазматик мембрана; 5 - ядро; 6 – ядроча; 7 – фолликуляр хужайраларнинг
 ядролари; 8 – фолликуляр хужайралар; 9 – фолликуляр хужайраларнинг ўсимтаси.



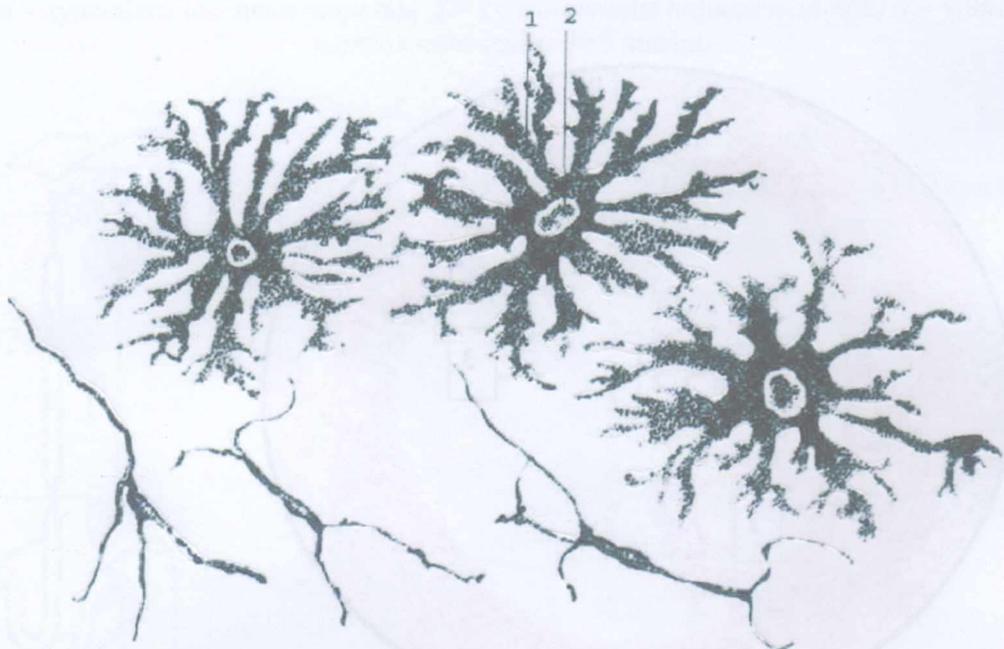
14-расм. Етилган овоцит хужайраси. Гематоксилин – эозин билан бўялган, х 400.

1 – овоцит; 2 – цитоплазма сариқлик моддаси билан; 3 – ялтирок қават.



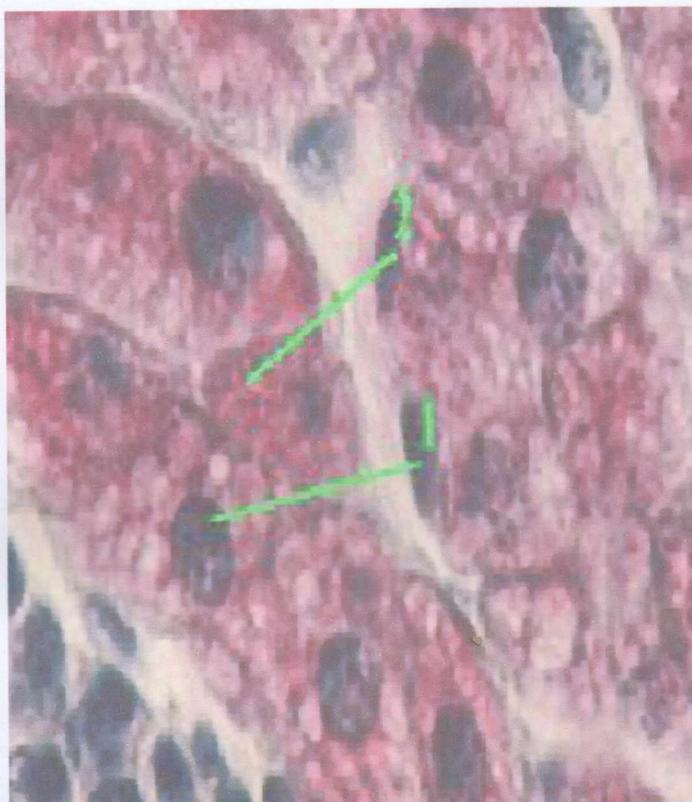
**15-расм. Сийрак бириктирувчи тўқимадаги пигмент ҳужайралар.
Электрон микрофотограмма х 200**

*1 – пигмент ҳужайралари; 2 – бириктирувчи тўқиманинг ядролари;
3 – бириктирувчи тўқиманинг эластик толалари.*



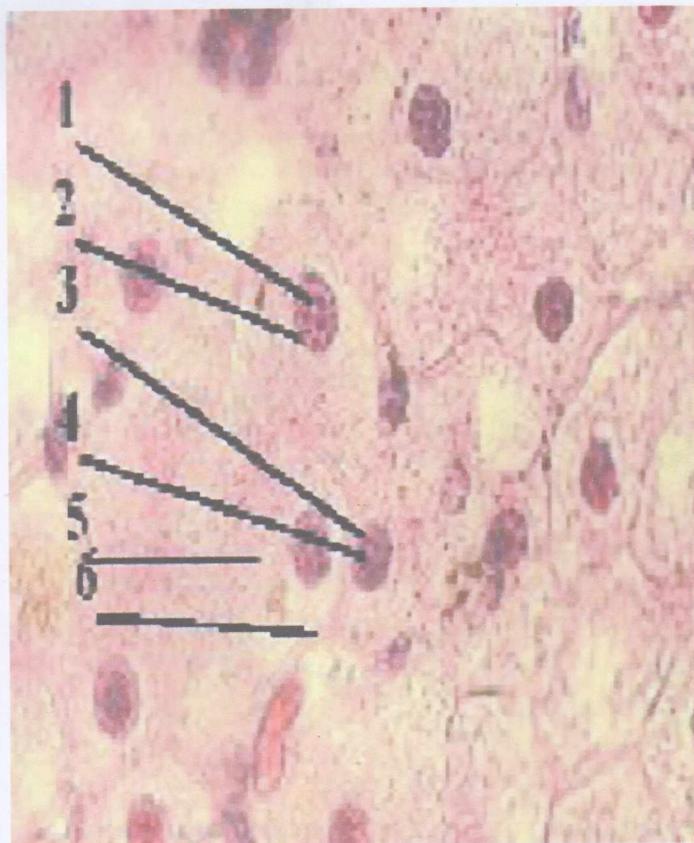
**16-расм. Пигмент киритмалари (меланоцит ҳужайралари).
Электрон микрофотограмма х 400**

1 – пигмент ҳужайрасининг ядроси; 2 – цитоплазмадаги меланин дончалари.



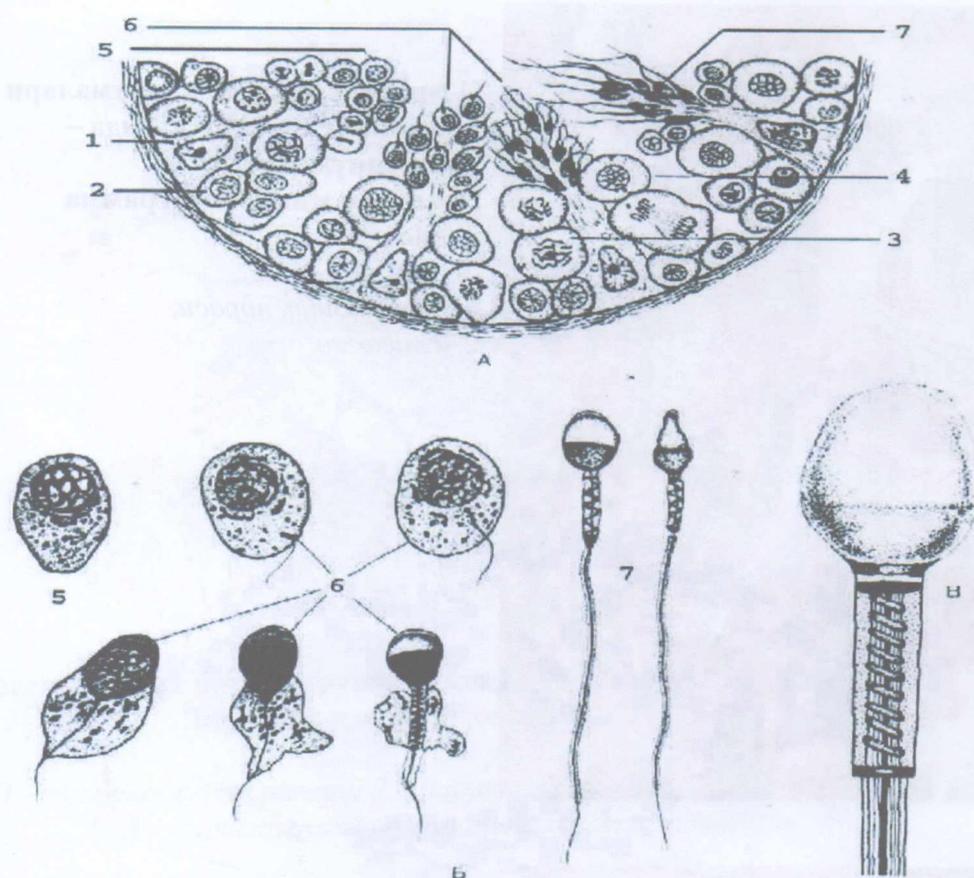
17-расм. Гликоген киритмалари жигарнинг хужайраларида – гепатоцитларда.
Электрон микрофотограмма х 900.

- 1 – гепатоцит ядроси;
- 2 – гликоген.



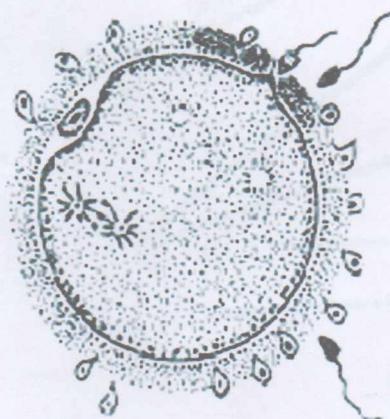
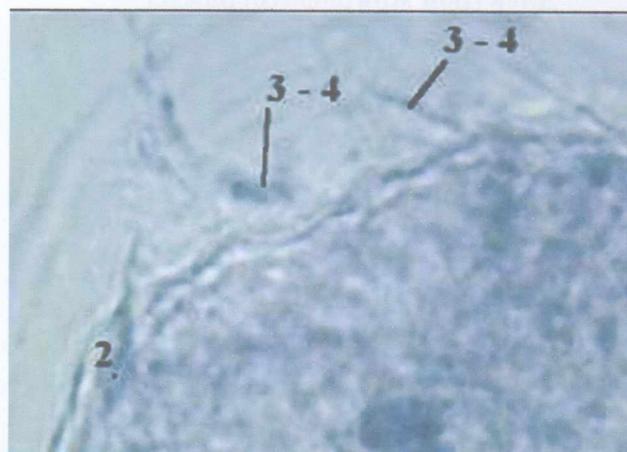
18-расм. Жигар хужайраси. Гепатоцит ядросининг структураси. Гематоксилин-эозином билан бўялган.
Электрон микрофотограмма х 800.

- 1 – ядро; 2 – ядро қобиғи;
- 3 – хроматин;
- 4 – ядрочалар;
- 5-6 – цитоплазма.



19-расм. Сперматогенез ва сперматидлар тузилиши.

А – ўриғдоннинг кўндалан кесими; Б – сперматогенезнинг босқичлари;
 В – сперматидларнинг схематик тузилиши. 1 – Сертоли хужайралари (фолликуляр); 2 – сперматогони; 3 – биринчи тартибли сперматоцитлар; 4 – иккинчи тартибли сперматоцитлар; 5 – сперматидлар; 7 – спермия.



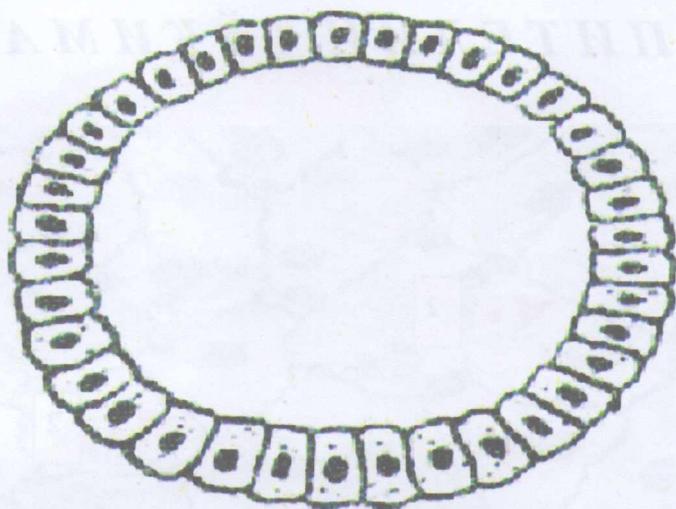
А.

Б.

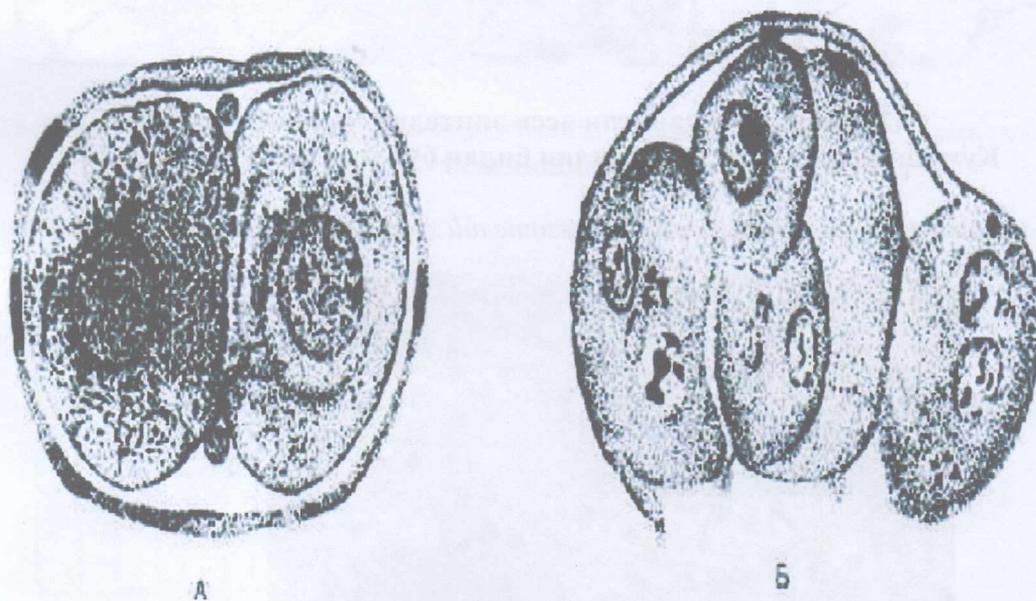
20-расм. А - Уруғланиш. Сперматозоиднинг тухум хужайрасига кириши.

Электрон микрофотограмма. х 80.500. Б - Схематик тузилиши.

2-4 – сперматозоиднинг кириши.

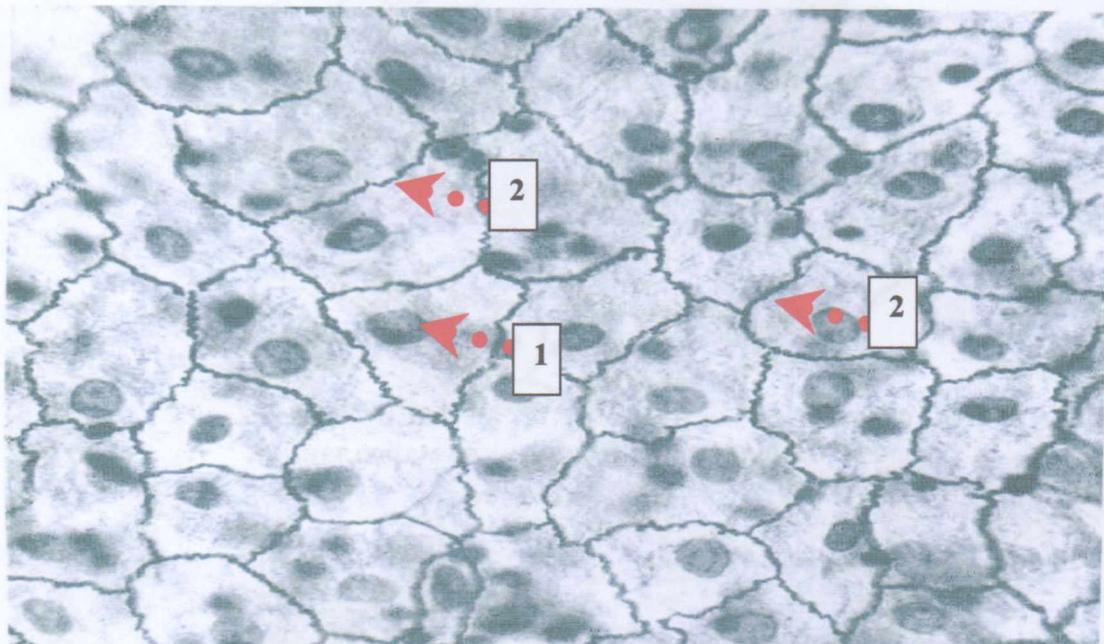


21-расм. Майдаланиш. Тўлиқ текис майдаланиш.



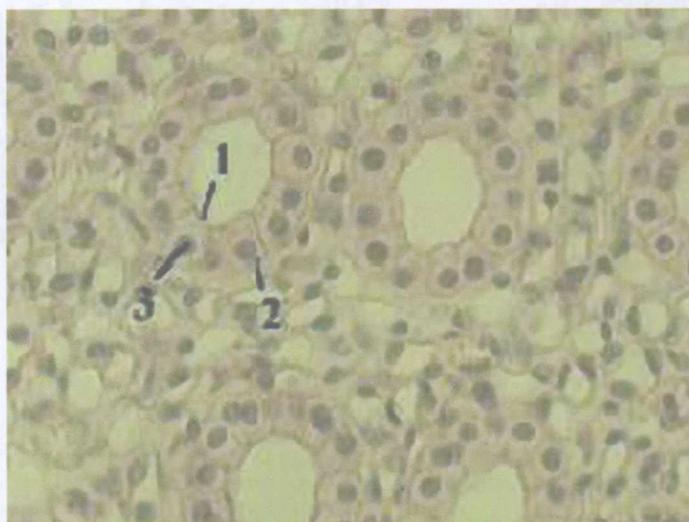
22-расм. Сут эмизувчиларда ва одамда зиготасининг майдаланиши.
 А – икка бластомер хосил бўлиш босқичи. (Гамильтон, Бойд и Моссмэн);
 Б – одам моруласи бачадон бўшлигида. (Гертигу ва Року).

И БОБ. ЭПИТЕЛИЙ ТЎҚИМАСИ



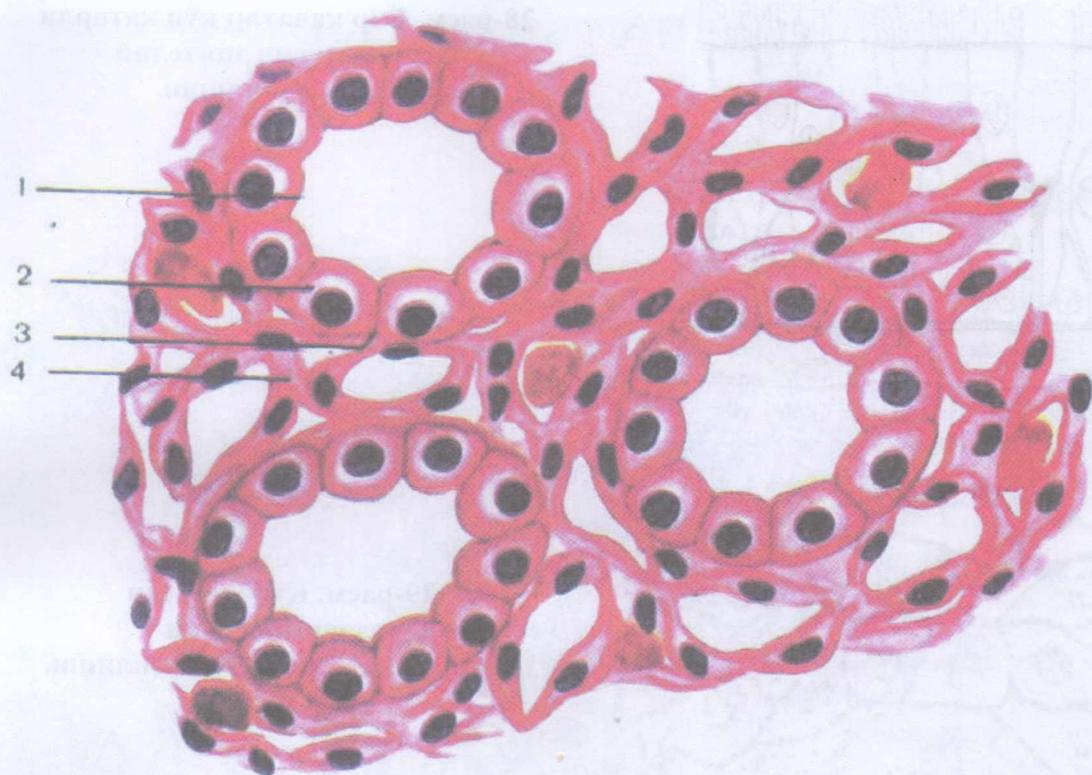
23-расм. Бир қаватли ясси эпителий (мезотелий).
Кумуш нитрат ва гематоксилин билан бўялган. об. к 45, ок. х 10.

1 – мезотелий ҳужайра ядроси; 2 – мезотелий ҳужайраларининг чегараси.



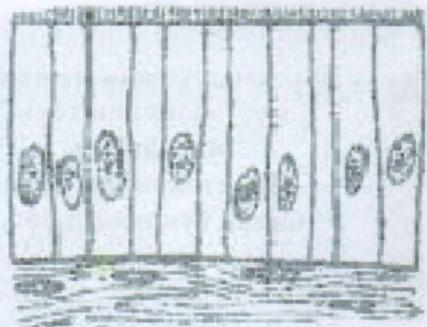
24-расм. Бир қаватли кубсимон эпителий. Буйрак препарати.
Гематоксилин – эозин билан бўялган. Об. 20. Ок. 10.

1 – сийдик йиғув найчасининг қўндаланг кесмаси;
2 – кубсимон эпителий ҳужайралари;
3 – ядро.

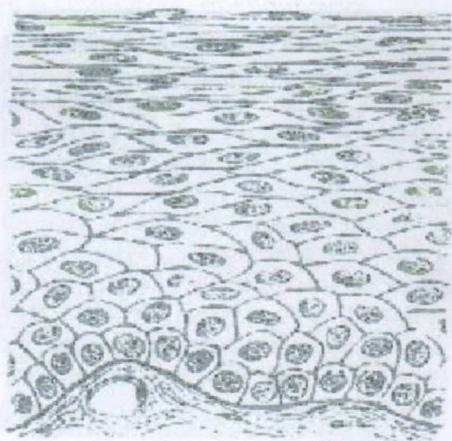


25-расм. Бир қаватли кубсимон эпителий. Буйрак препарати. Схематик тузилиши.

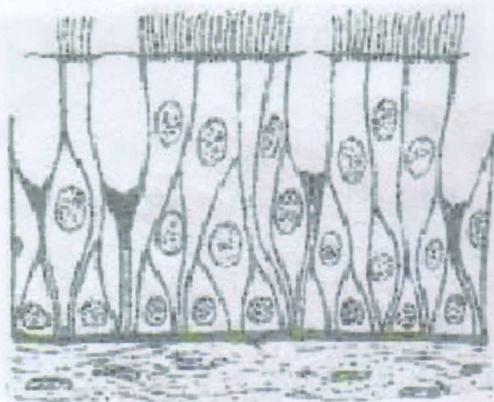
1 – сийдик йиғув найчасининг бўшлиғи; 2 – кубсимон ҳужайралари; 3 – базал мембрана; 4 – бириқтурувчи тўқима ва қон томирлари



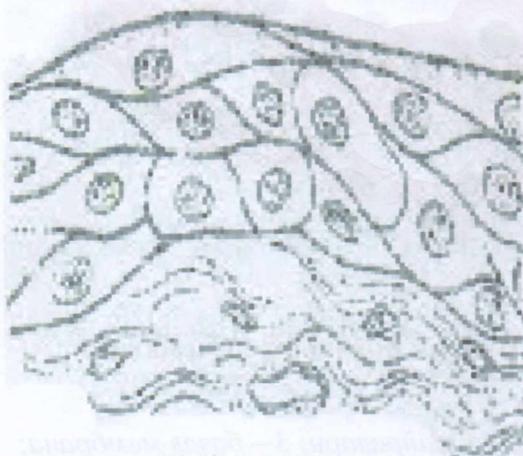
26-расм. Бир қаватли цилиндрик эпителий. Схематик тузилиши.



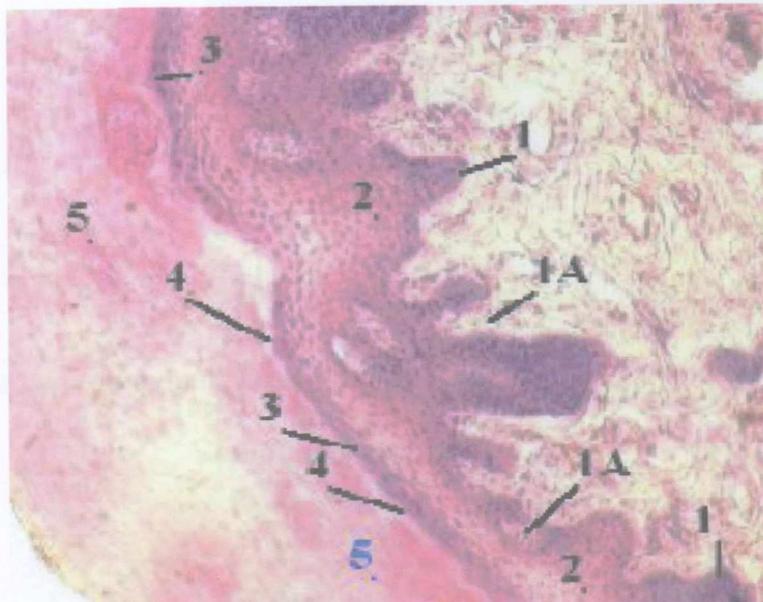
27-расм. Кўп қаватли мугузланувчи эпителий. Схематик тузилиши.



28-расм. Бир қаватли кўп қаторли хилпилловчи эпителий
Схематик тузилиши.

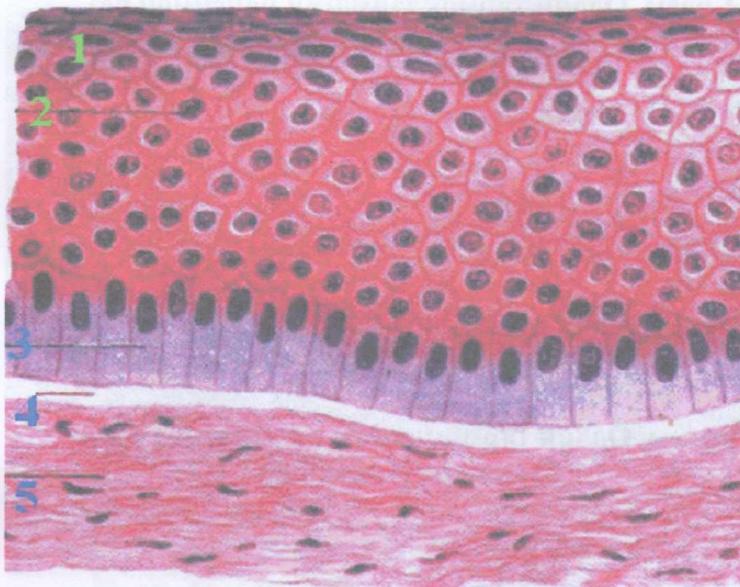


29-расм. Кўп қаватли мугузланмайдиган эпителий. Схематик тузилиши.



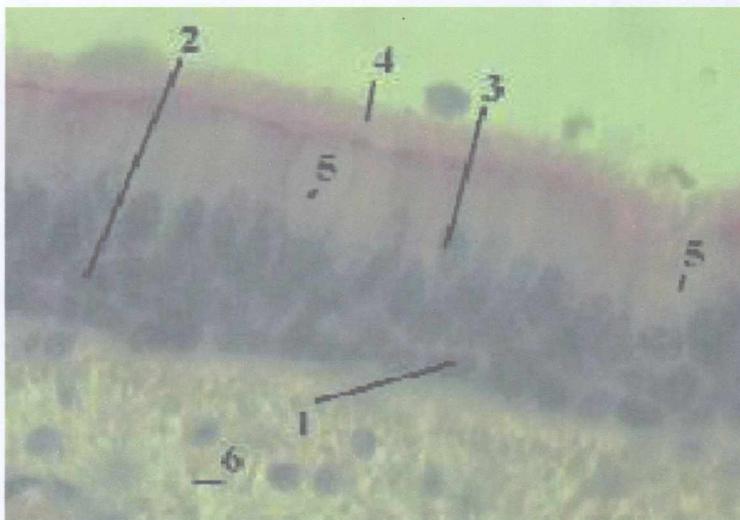
30-расм. Кўп қаватли ясси мугузланувчи тери эпителийси.
Гематоксилин - эозин билан бўялган, х 280.

1 А – эпидермис; 1 – базал қават; 2 – тиканаксимон хужайралар қавати; 3 – донатор хужайралар қавати; 4 – ялтироқ қават; 5 – мугуз қават.



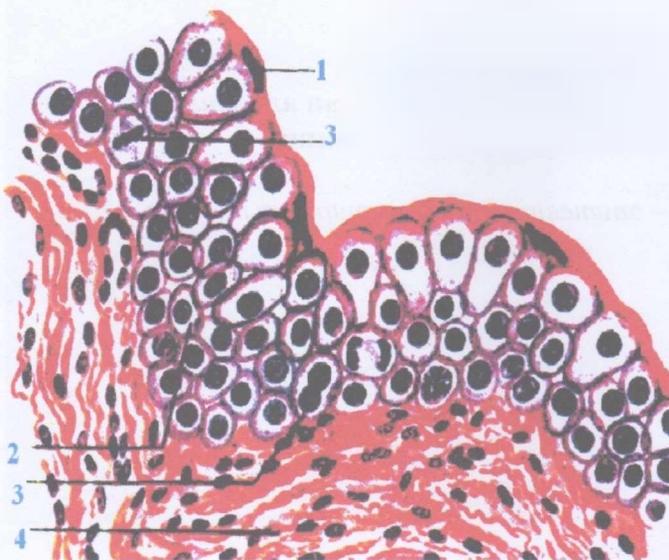
31-расм. Кўп қаватли ясси мугузланмайдиган эпителий. Кўз мугуз пардаси. Гематоксилин – эозин билан бўялган, х 400.

1 – ясси ҳужайралар қавати; 2 – тиканаксимон ҳужайралар қавати; 3 – базал ҳужайралар қавати; 4 – базал мембрана; 5 – мугуз парданинг хусусий моддаси (бириктирувчи тўқима).



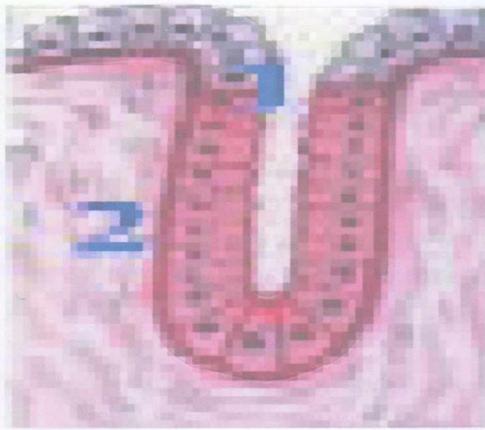
32-расм. Бир қаватли кўп қаторли киприкли эпителий, кекирдак.

1 – базал ҳужайралар; 2 – кичик қўшимча ҳужайралар; 3 – катта қўшимча ҳужайралар; 4 – ҳилпилловчи киприкчалар; 5 – қадаҳсимон ҳужайралар; 6 – бириктирувчи тўқима.



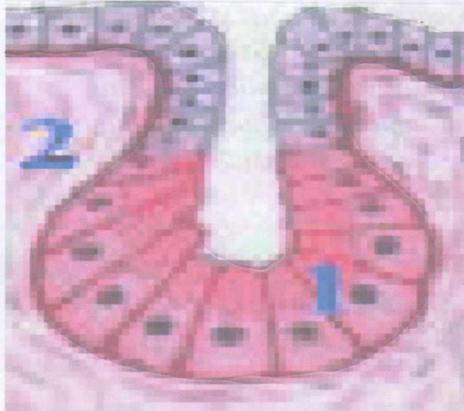
33-расм. Ўзгарувчан эпителий. Сийдик пуфаги деворининг чўзилмаган ҳолати. Гематоксилин – эозин билан бўялган, х 600.

1 – ёпқич қават ноксимон, кўп ядроли йирик ҳужайралар; 2 – оралиқ ва базал қават ҳужайралари; 3 – амитоз ва митоз йили билан бўлинаётган ҳужайралар; 4 – бириктирувчи тўқима.



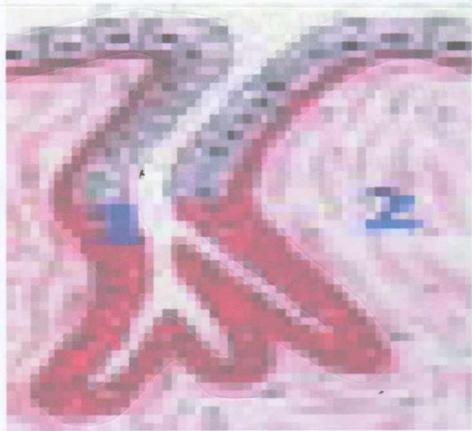
34-расм. Оддий тармоқланмаган найсимон без.
Схематик тузилиши.

1 – эпителий; 2 – бириктирувчи тўқима.



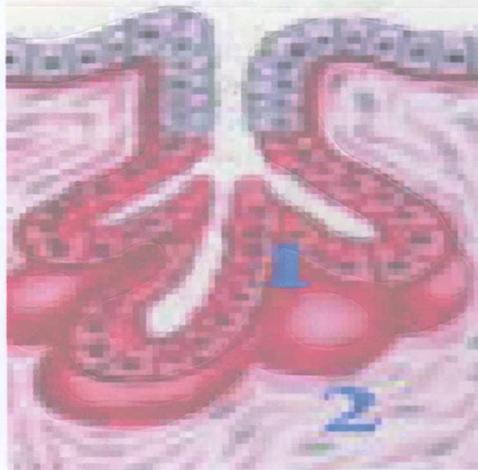
35-расм. Оддий тармоқланмаган альвеоляр без.
Схематик тузилиши.

1 – эпителий; 2 – бириктирувчи тўқима.



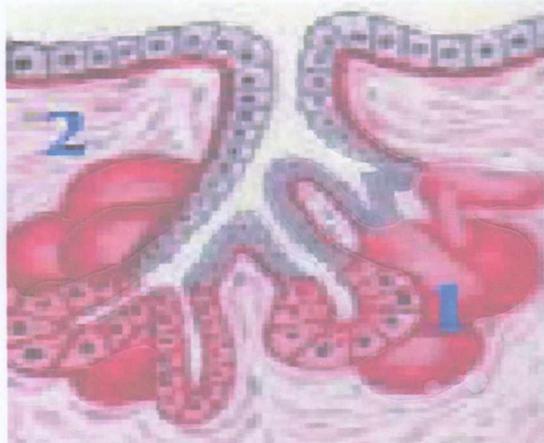
36-расм. Оддий тармоқланган найсимон без.
Схематик тузилиши.

1 – эпителий; 2 – бириктирувчи тўқима.



37-расм. Оддий тармоқланган альвеоляр без.
Схематик тузилиши.

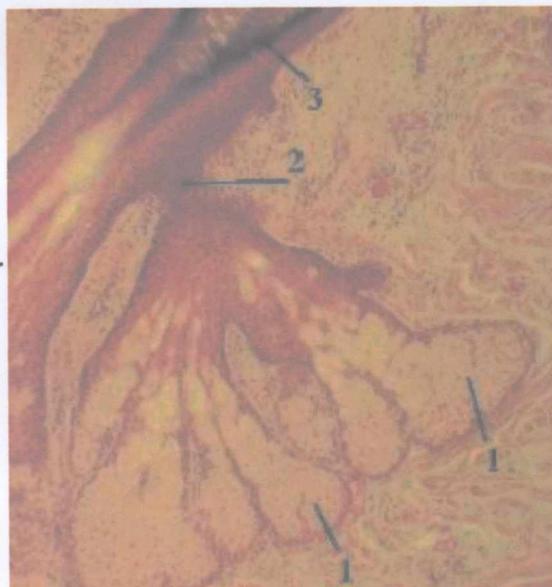
1 – эпителий; 2 – бириктирувчи тўқима.



38-рasm. Мураккаб альвеоляр – найсимон без.

Схематик тузилиши.

1 – эпителий; 2 – бириктирувчи тўқима.



39-рasm. Ёғ безлари, терининг дерма қаватидан олинган.

Гематоксилин – эозин билан бўялган. Об. 10, ок. 10.

1 – без охириги бўлимининг емирилаётган ҳужайралари;

2 – безнинг секрет чиқарув йўли;

3 – соч воронкаси.

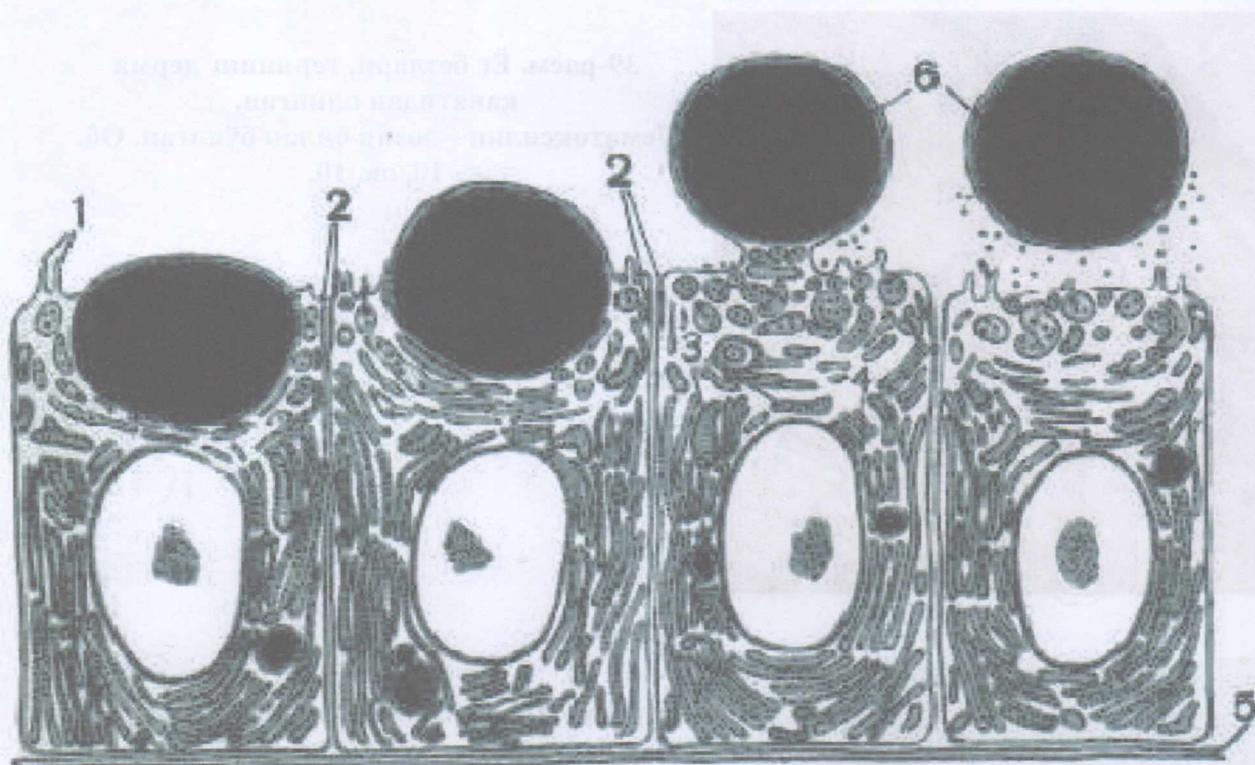
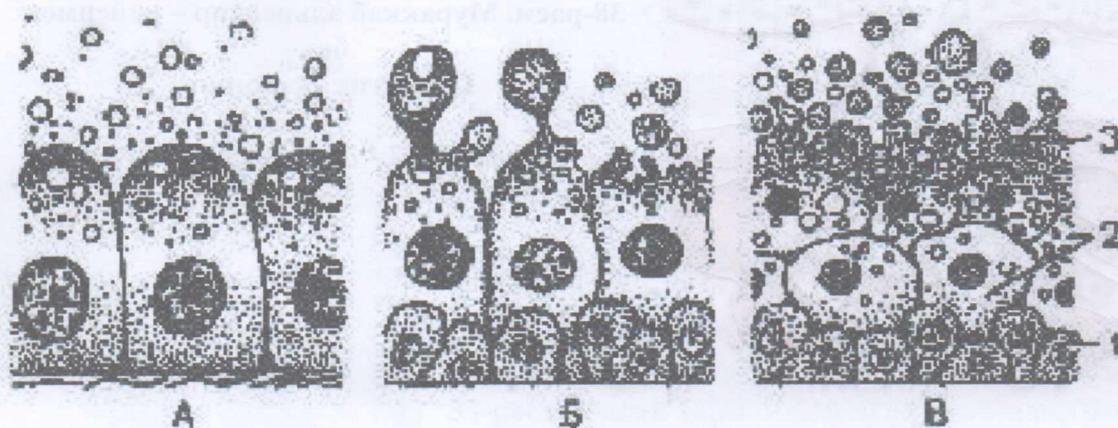


40-рasm. Ичак эпителийсининг қадахсимон ҳужайраси. Бир ҳужайрали эндоэпителиал без.

ШИК – реакцияси билан бўялган.

1 – ичак ворсинкасидаги эпителиал тасма;

2 – қадахсимон ҳужайраси.



41-расм. Секретни хужайрадан ташқарига чиқиш турлари.

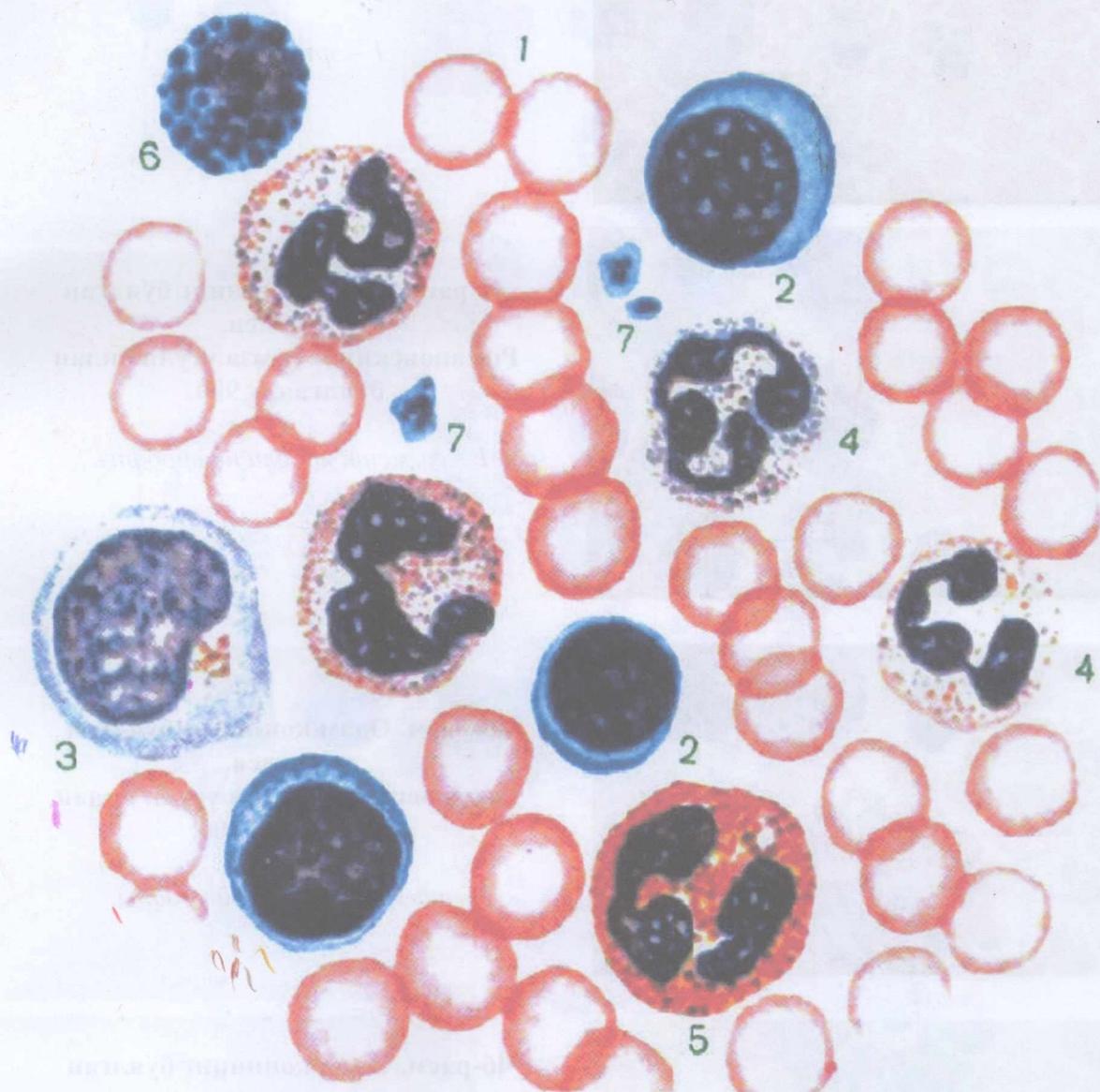
А – мерокрин тип; Б – апокрин тип;

В – голокрин тип;

1 – лактоцитларнинг апикал қисми лактоцитов; 2 – хужайранинг бирикиши;

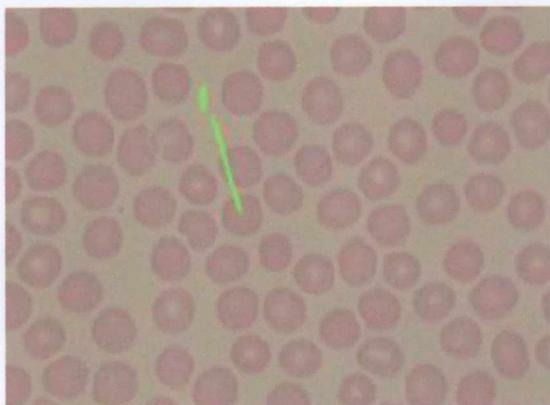
3 – митохондрия; 4 – эндоплазматик тўр; 5 – базал мембрана.

Ш БОБ. И ЧКИ МУҲИТ ТЎҚИМА-ҚОН



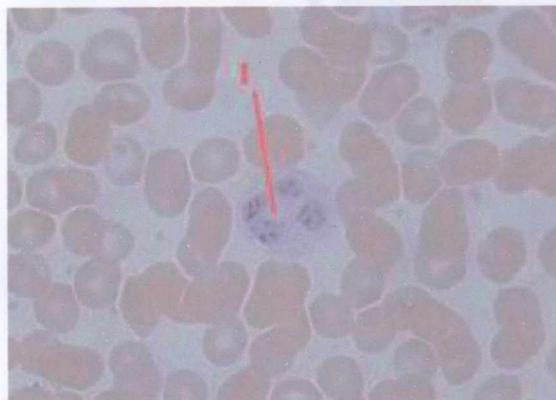
42-расм. Одам қонининг бўялган суртмасы.
Романовский-Тимза усули билан бўялган, х 900.

1 – эритроцитлар; 2 – лимфоцитлар; 3 – моноцитлар; 4 – нейтрофил гранулоцитли (лейкоцитлар); 5 – эозинofil гранулоцитлар; 6 – базофил гранулоцитлар; 7 – қон пластинкалари – тромбоцитлар.



43-расм. Одам қонининг бўялган суртмаси.
Романовский – Тимза усули билан бўялган, х 900.

1 – эритроцит.



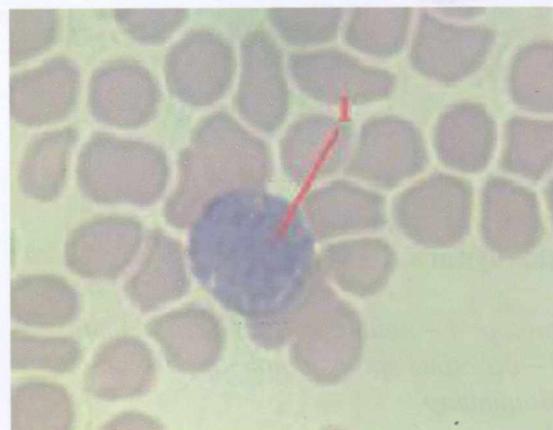
44-расм. Одам қонининг бўялган суртмаси.
Романовский – Тимза усули билан бўялган, х 900.

1 – сегмент ядроли нейтрофил.



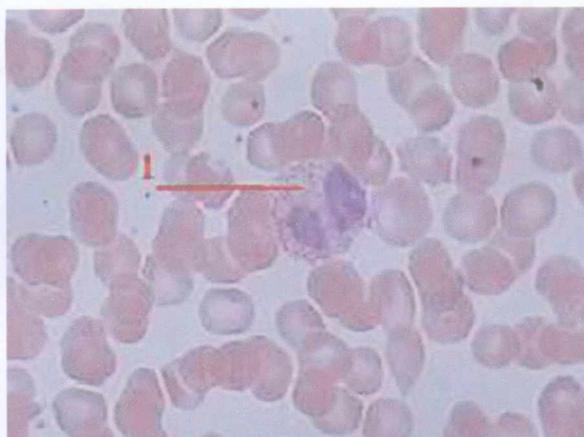
45-расм. Одам қонининг бўялган суртмаси.
Романовский – Тимза усули билан бўялган, х 900.

1 – таёқча ядроли нейтрофил.



46-расм. Одам қонининг бўялган суртмаси.
Романовский – Тимза усули билан бўялган, х 900.

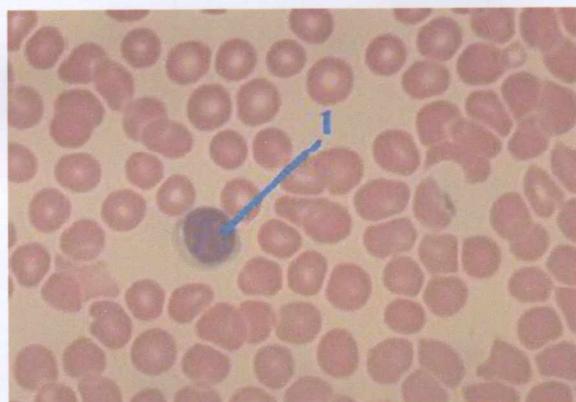
1 – базофил фақат ишқорий бўёқлар билан бўялувчи доначаларга эга лейкоцитлар.



47-расм. Одам қонининг бўялган суртмаси.

Романовский-Тимза усули билан бўялган, х 900.

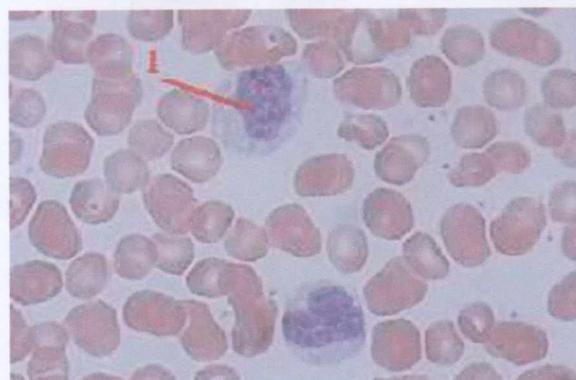
1 – эозинофил лейкоцитлар ёки эозинофиллар. Ядроси 2 та сегметли



48-расм. Одам қонининг бўялган суртмаси.

Романовский-Тимза усули билан бўялган, х 900.

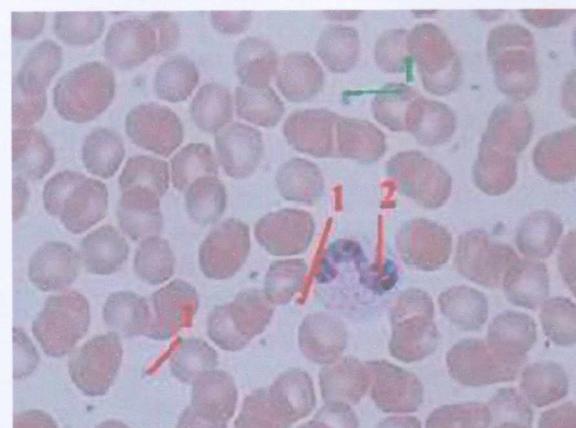
1 – лимфоцит.



49-расм. Одам қонининг бўялган суртмаси.

Романовский-Тимза усули билан бўялган, х 900.

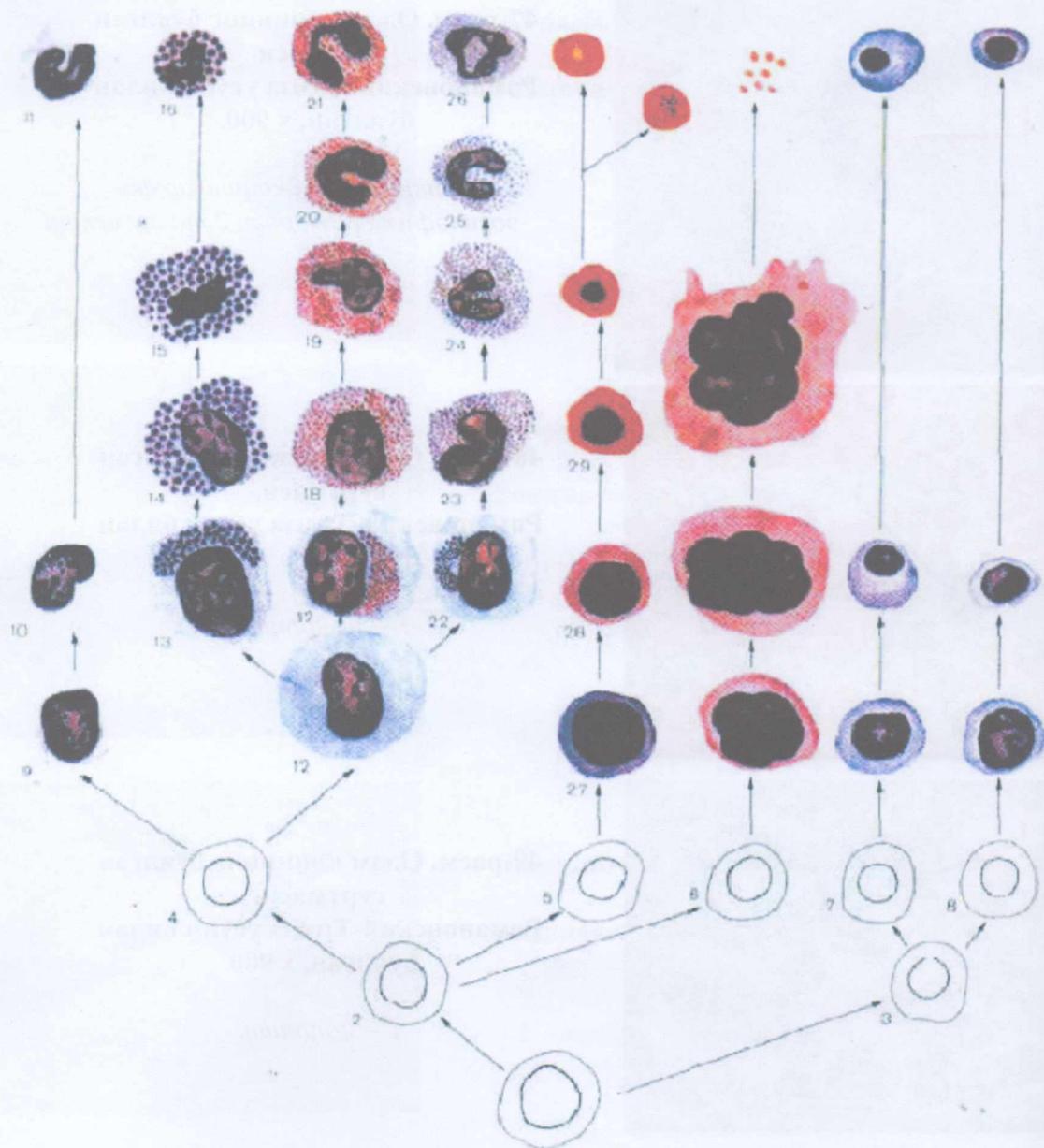
1 – моноцит.



50-расм. Одам қонининг бўялган суртмаси.

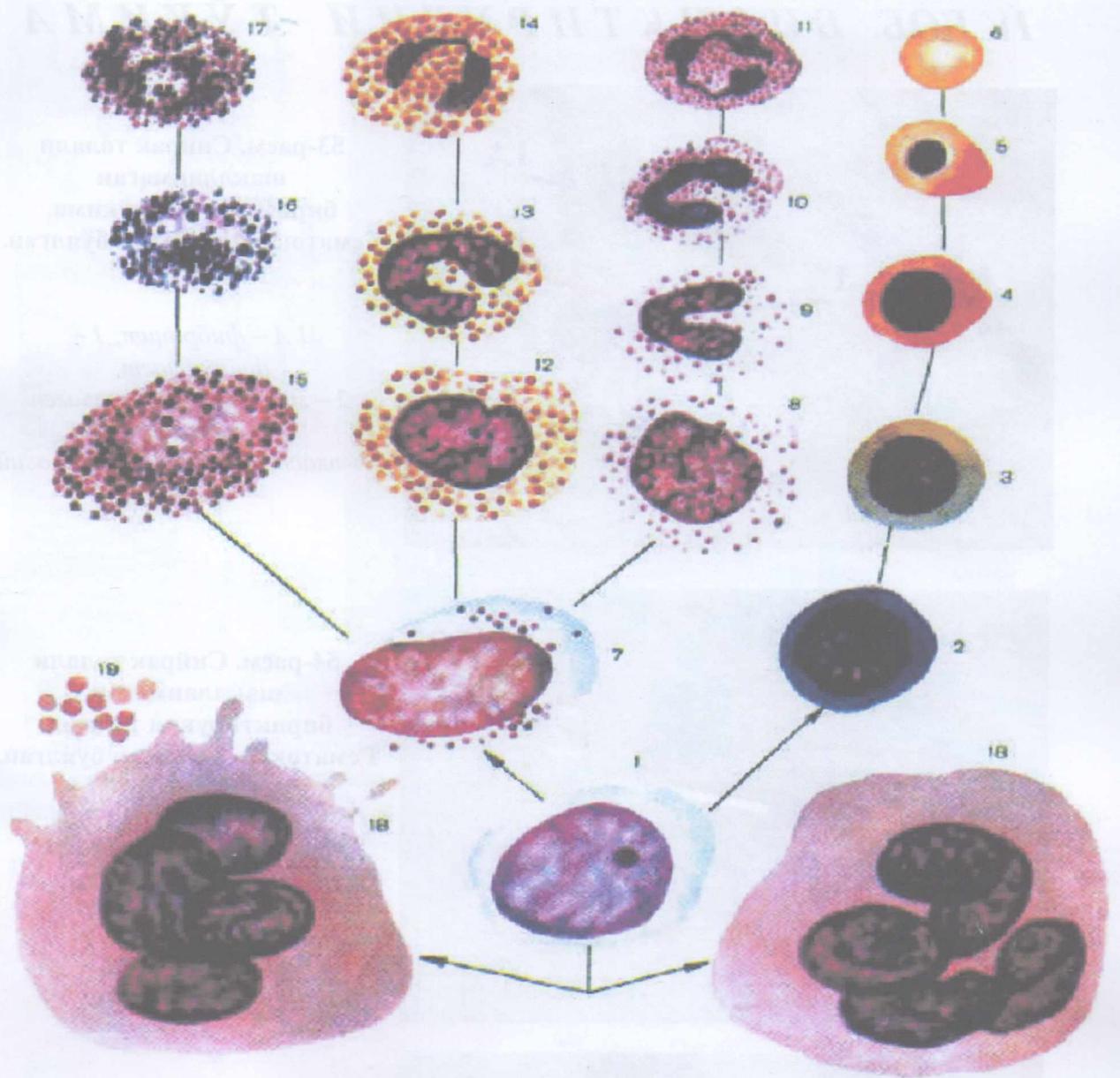
Романовский-Тимза усули билан бўялган, х 900.

1 – тромбоцитлар; 2 – таяёқча ядроли нейтрофил.



51-расм. Қон шакли элементларнинг таракқиёти. Схематик тузилиши.

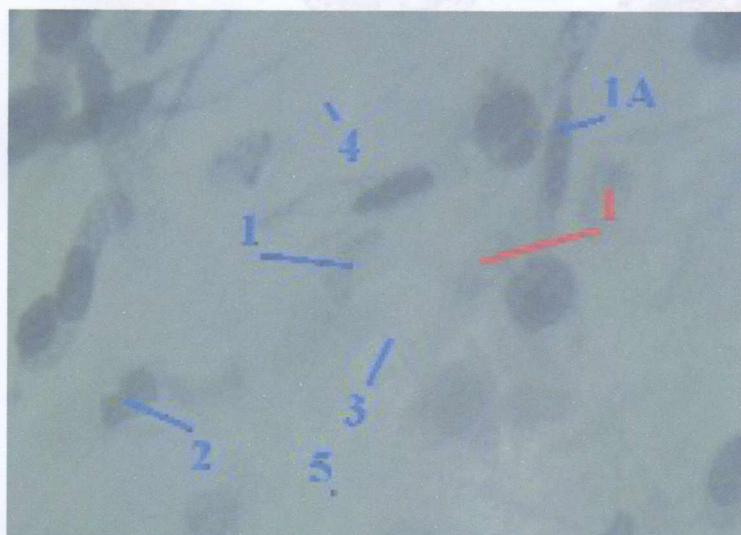
1 – ўзак хужайраси; 2 – полипотент хужайра – миелопоэз; 3 – полипотент хужайра – лимфопоэз; 4 – колония ҳосил қилувчи унипотент хужайра; 5 – эритропоэтин сезувчи хужайра; 6 – тромбоцитопоэтин сезувчи хужайра; 7 – унипотент хужайра – лимфоцитларнинг бошланғич хужайраси; 8 – унипотент хужайра Т-лимфоцитларнинг бошланғич хужайраси; 9 – монобласт; 10 – промоноцит; 11 – моноцит; 12 – миелобласт; 13 – базофил промиелоцит; 14 – базофил миелоцит; 15 – базофил метамиелоцит; 16 – базофил сегмент ядроли лейкоцит; 17 – ацидофил промиелоцит; 18 – ацидофил миелоцит; 19 – ацидофил метамиелоцит; 20 – ёш лейкоцит; 21 – ацидофил сегментли лейкоцит; 22 – нейтрофил промиелоцит; 23 – нейтрофил миелоцит; 24 – нейтрофил метамиелоцит; 25 – нейтрофил таёқчали лейкоцит; 26 – нейтрофил сегментли лейкоцит; 27 – проэритробласт; 28 – полихромofil эритробласт; 29 – плазматик хужайра.



52-расм. Миелопозз. Қизил суяк кўмигидаги хужайраларнинг таракқиёти. Схематик тузилиши.

- 1 – гемоцитобласт; 2 – проэритробласт; 3 – полихроматофил эритробласт;
 4 – ацидофиль эритробласт; 5 – нормобласт; 6 – эритроцит; 7 – промиелоцит;
 8 – нейтрофил миелоцит; 9 – ёш нейтрофильный; 10 – таяқчали нейтрофил;
 11 – сегментли нейтрофил; 12 – ацидофил миелоцит; 13 – ацидофил метамиелоцит
 (ёш ацидофил гранулоцит); 14 – ацидофил гранулоцит; 15 – базофил миелоцит;
 16 – базофил метамиелоцит (ёш базофил гранулоцит); 17 – базофил гранулоцит;
 18 – мегакариоцит; 19 – тромбоцит.

IV БОБ. БИРИКТИРУВЧИ ТЎҚИМА



53-расм. Сийрак толали шакланмаган бириктирувчи тўқима. Гематоксин билан бўялган. Об.х 100.

*1 A – фиброцит; 1 – фибробласт;
2 – макрофаг; 3 – коллаген толалар;
4 – эластик толалар; 5 – асосий модда.*



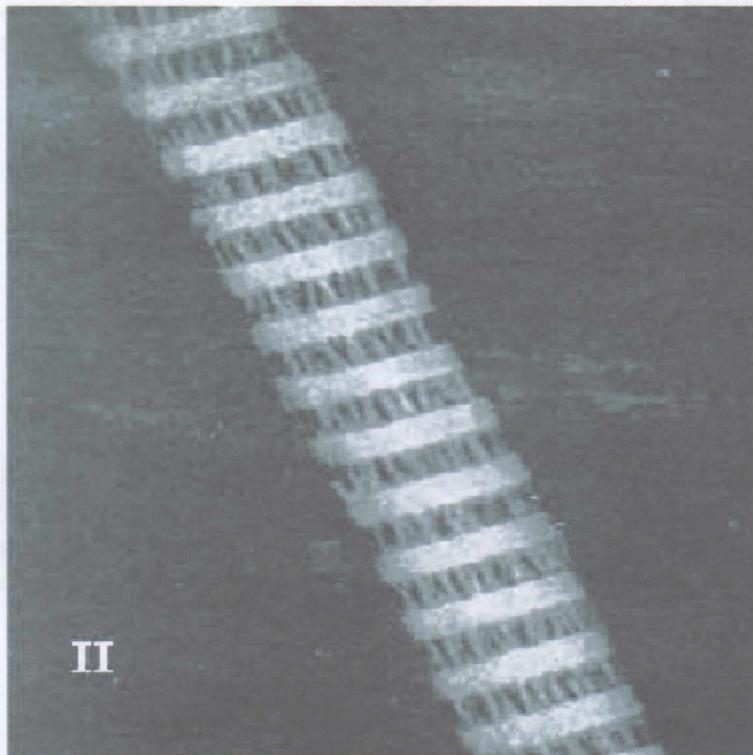
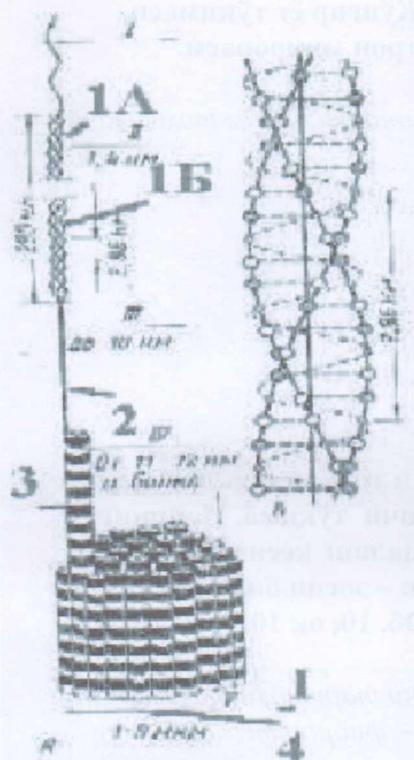
54-расм. Сийрак толали шакланмаган бириктирувчи тўқима. Гематоксин билан бўялган. Об.х 100.

2 – макрофаг.



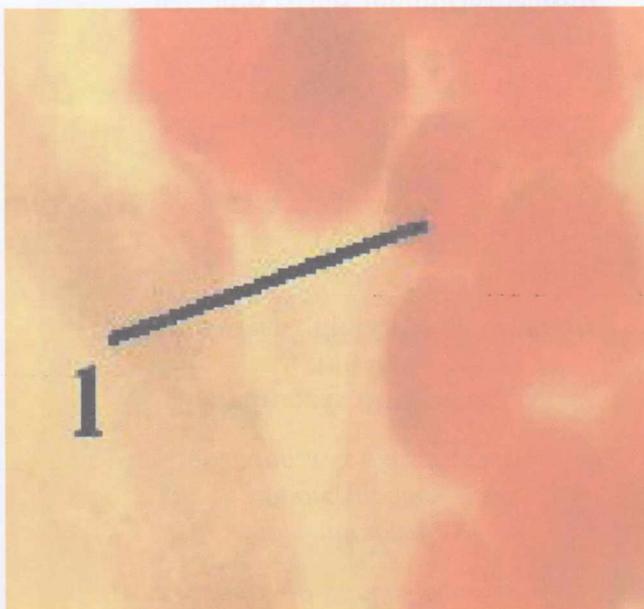
55-расм. Сийрак толали шакланмаган бириктирувчи тўқима. Гематоксин билан бўялган. Об.х 100.

*1 – фибробласт;
2 – макрофаг;
3 – лимфоцит.*



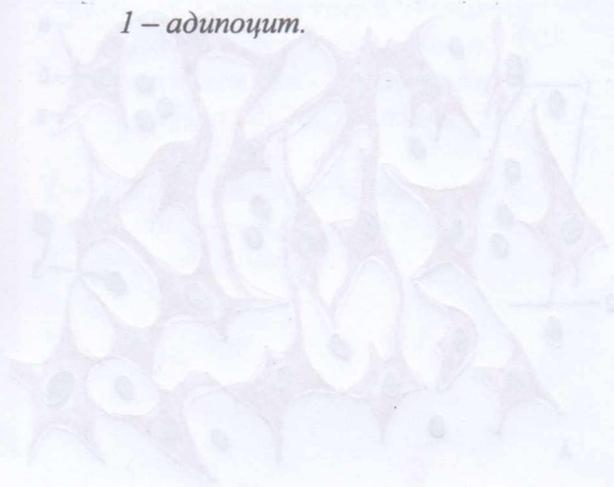
56-расм. Коллаген толаларнинг тузилиши.

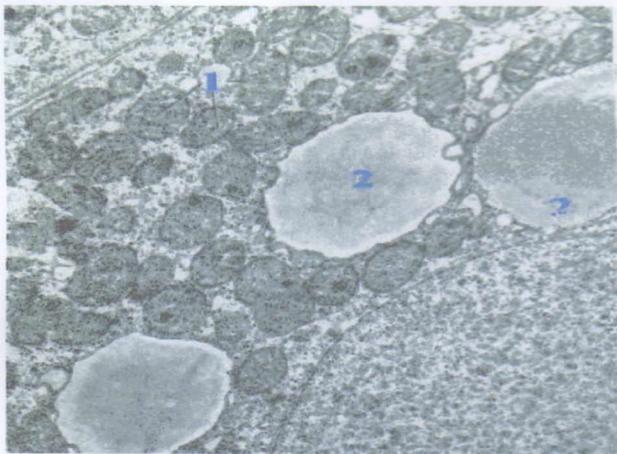
I – коллаген толаларнинг тузилиш схемаси; II – электрон микрорасм – коллаген фибрилласининг. Коллагеннинг химиявий таркиби, жойлашиши ва хусусиятларига кўра 4 тинга бўлинади: 1 – тропоколлаген молекуласи; 2 – протофибрилла; 3 – фибрилла; 4 – коллаген толалари.



57-расм. Оқ ёғ хужайралари. Судан III – гематоксилин билан бўялган.

1 – адипоцит.





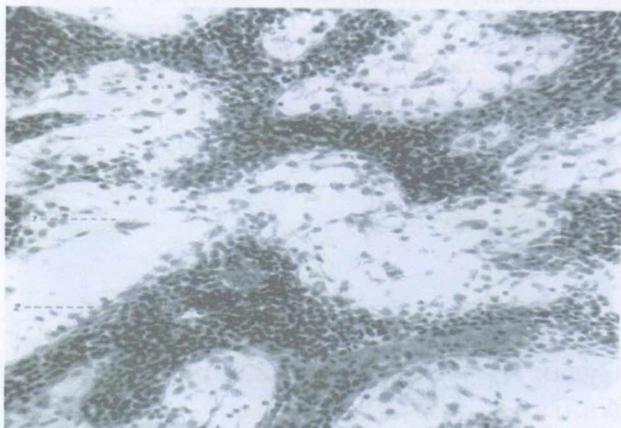
58-расм. Қўнгир ёғ тўқимаси.
Электрон микрорасм.

1 – митохондрия; 2 – ёғ томчилари.



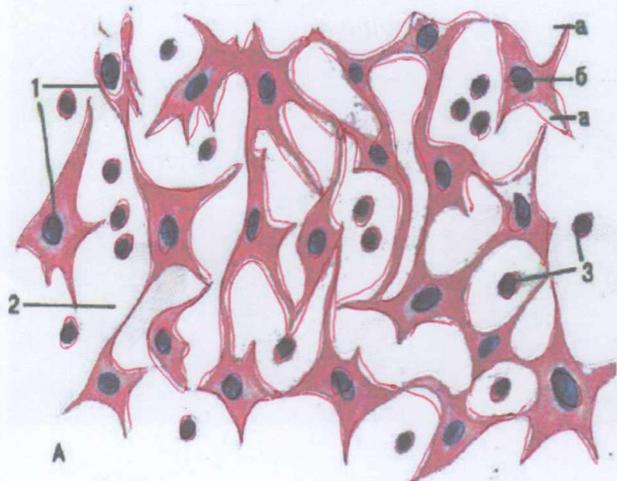
59-расм. Зич толали шаклланган
бириктирувчи тўқима. Пайнинг
кўндаланг кесими.
Гематоксилин – эосин билан бўялган.
Об. 10, ок 10.

1 – бирламчи тартибли толалар;
2 – фиброцит;
3 – эндотений;
4 – перитений.



60-расм. Ретикуляр (турсимон)
тўқима.

Электрон микрофотограмма Об. х 190.
Лимфа тўгиннинг мағиз моддаси.

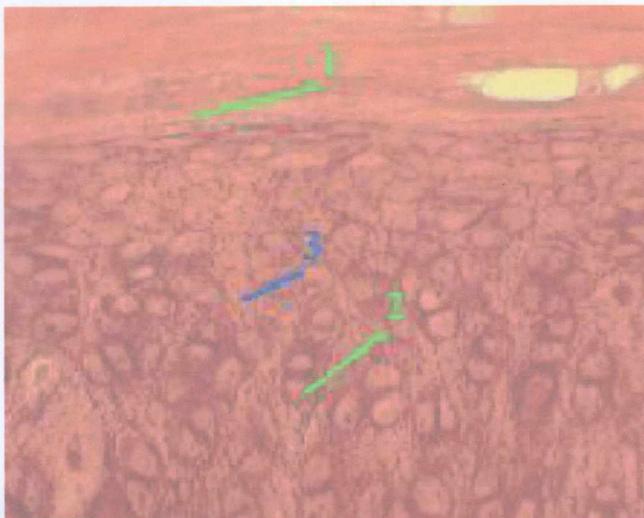


61-расм. Ретикуляр хужайралар
(схема).

А. Ретикуляр хужайралар

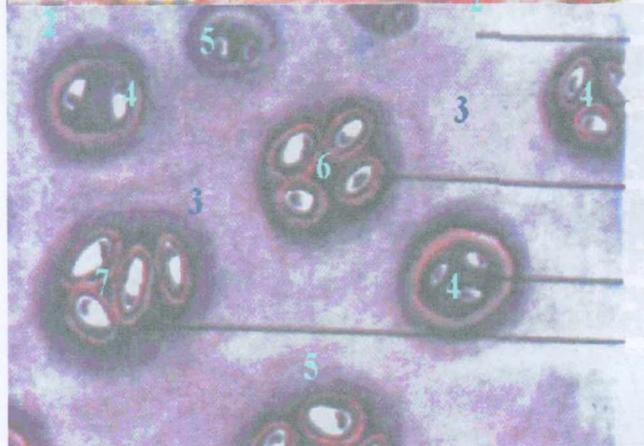
1 – ретикуляр хужайралар;
2 – асосий модда
3 – лимфоцитлар;

а) ўсимталар; б) ядро;
в) доналик эндоплазматик тўр;
г) гольджи комплекси;
д) митохондрий



62-рasm. Эластик тоғай.
Кулоқ супрасидан тайёрланган.
Орсеин билан бўялган. Об. 10, ок.
10.

- 1 – тоғай устки пардаси;
2 – хондроцит;
3 – эластик тола.



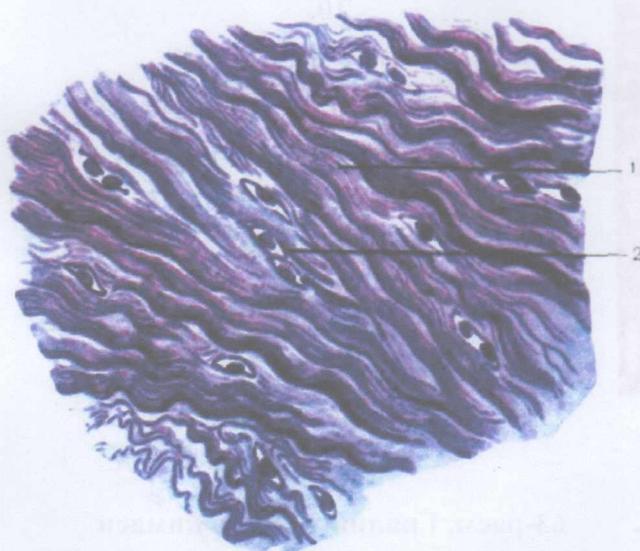
63-рasm. Гиалин тоғай тўқимаси (схема).
Қовурғанинг тўш суягига туташиш жойи.
Гематоксилин – эозин билан бўялган.
x 280

- 1 – тоғай устки пардаси; 2 – ёш тоғай хужайралари; 3 – асосий модда; 4 – юқори дифференциаллашган хужайралар; 5 – гиалин тоғайнинг капсуласи; 6 – гиалин тоғайнинг изоген гурухи; 7 – базофил бўялувчи асосий модда.



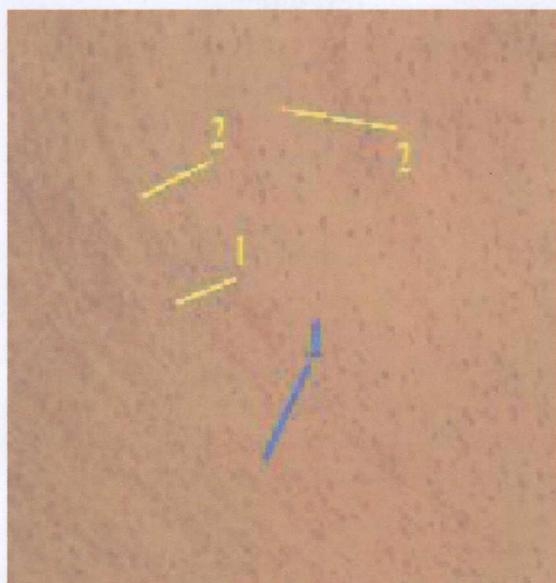
64-рasm. Гиалин тоғай тўқимаси кекирдакдан тайёрланган.
Гематоксилин – эозин билан бўялган. Об. 10. ок 10.

- 1 – гиалин тоғайнинг изоген гурухи;
2 – тоғай устки пардаси;
3 – ёш хондроцитлар.



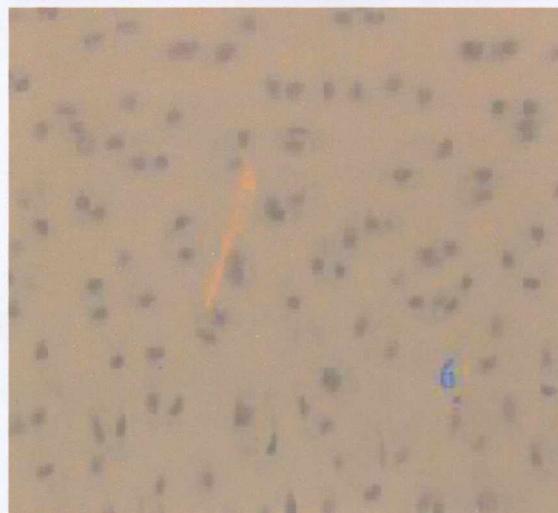
65-расм. Толали тоғай (схема).

- 1 – коллаген толалар;
- 2 – тоғай ҳужайралари.



**66-расм. Толали тоғай. Умуртқалараро
дискдан тайёрланган.
Гематоксилин – эозин билан бўялган Об.
20, ок. 10.**

- 1 – хондроцит;
- 2 – ҳужайралараро модда

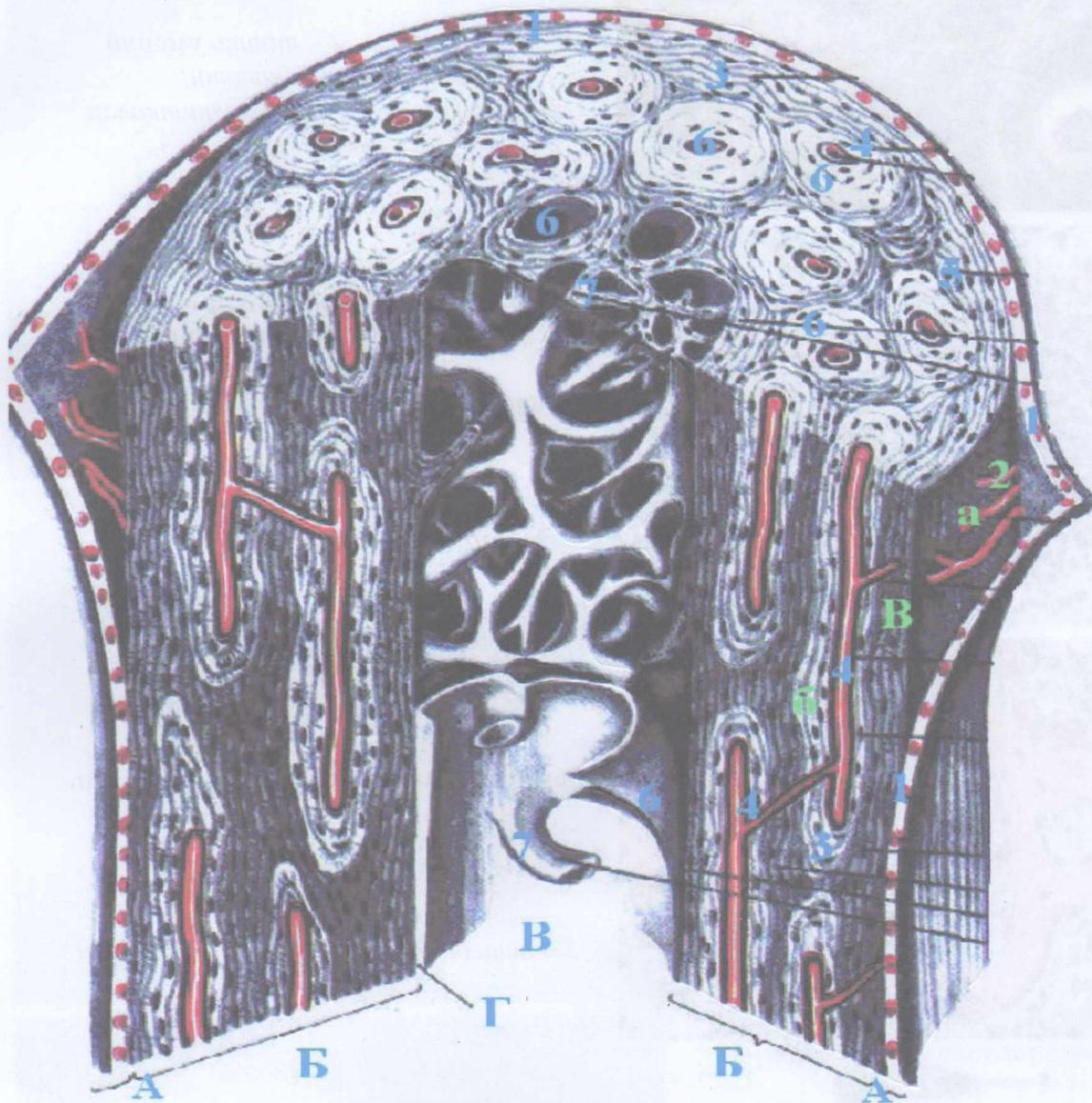


**67-расм. Толали тоғай. Умуртқалараро
дискдан тайёрланган.
Гематоксилин – эозин билан бўялган Об.
20, ок. 10.**

Катталаштирилган x 280.

- 5 – хондроцит ҳужайраларнинг изоген
гуриҳи;
- 6 – ҳужайралараро модда

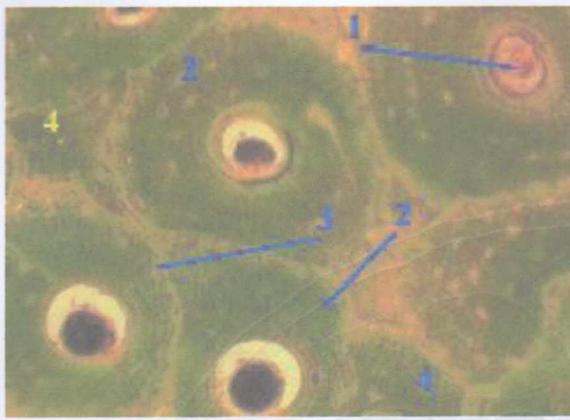
УБОБ. СУЯК ТЎҚИМАСИ



68-расм. Найсимон суякнинг тузилиши (схема).

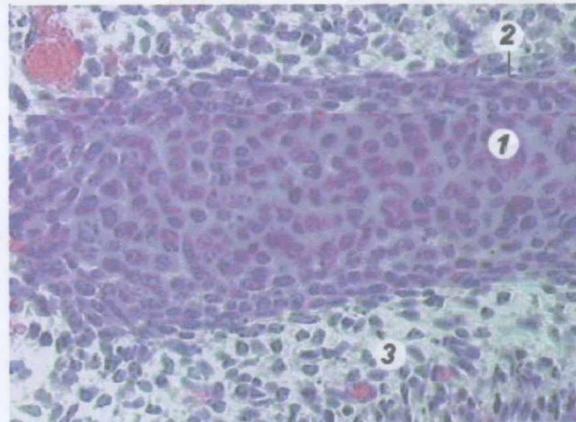
А – суяк устки пардаси (периост); Б – суякнинг компакт моддаси;
В – суяк қўмиги бўшлиғи; Г – суякнинг ички пардаси (эндост).

а – қон томир; б – остеон канали; в – тешиб ўтувчи канал;
1 – толали қават; 2 – камбиал қават; 3 – ташки умумий пластинкалар қавати; 4 – остеон; 5 – оралиқ пластинкалар системаси; 6 – ички умумий пластинкалар қавати; 7 – говак суяк трабекуласи.



69-расм. Пластинкасимон суяк тўқимаси, диафизнинг кўндален кесими. Шморл усули билан бўялган.

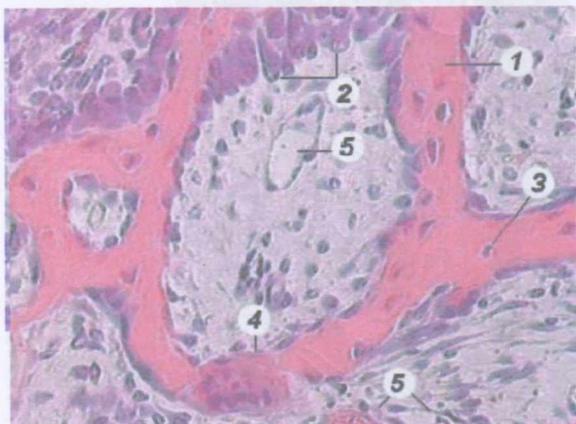
1 – қон томир; 2 – ташиқи умумий пластинкалар қавати; 3 – остеон; 4 – оралиқ пластинкалар системаси.



70-расм. Тоғай модели ўрнида суяк ҳосил бўлиши (нотўғри ёки воситали остеогистогенез).

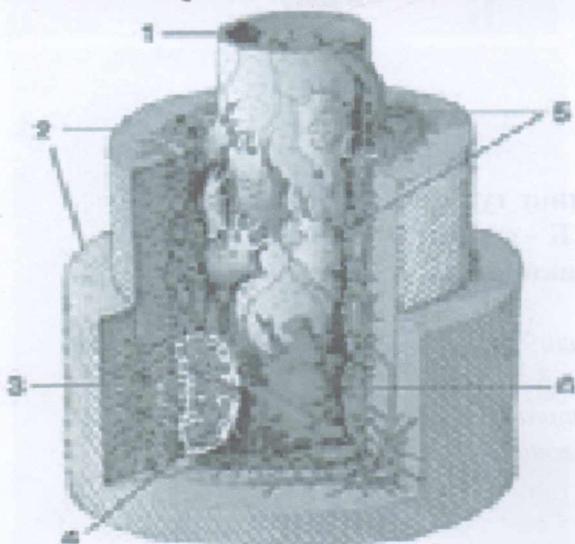
Гематоксилин – эозин билан бўялган. Об.10, к.10.

1 – гиалин тоғай; 2 – ҳосил бўлиятган тоғай усти парда; 3 – мезенхима.



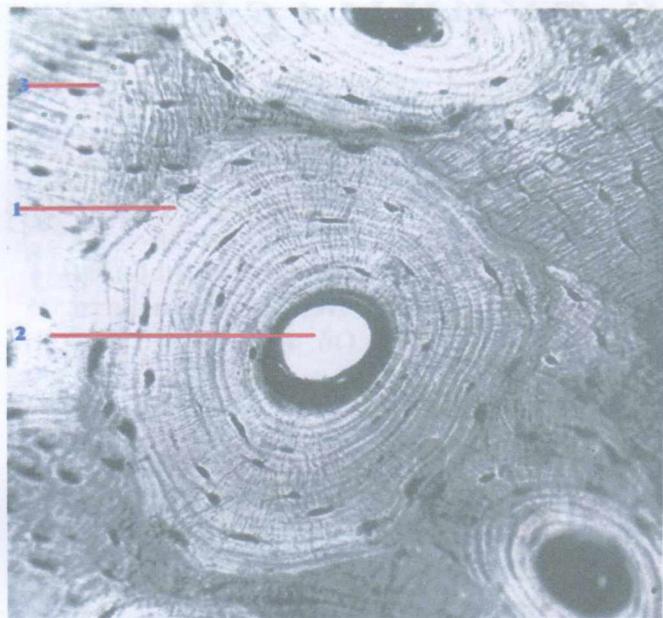
71 – расм. Ретикулофиброз (дағал толали) суяк тўқимаси. Гематоксилин – эозин билан бўялган. Об.10, к.10.

1 – суяк трабекуласи; 2 – остеобластлар; 3 – остеоцит; 4 – остеокласт; 5 – қон томирлар.



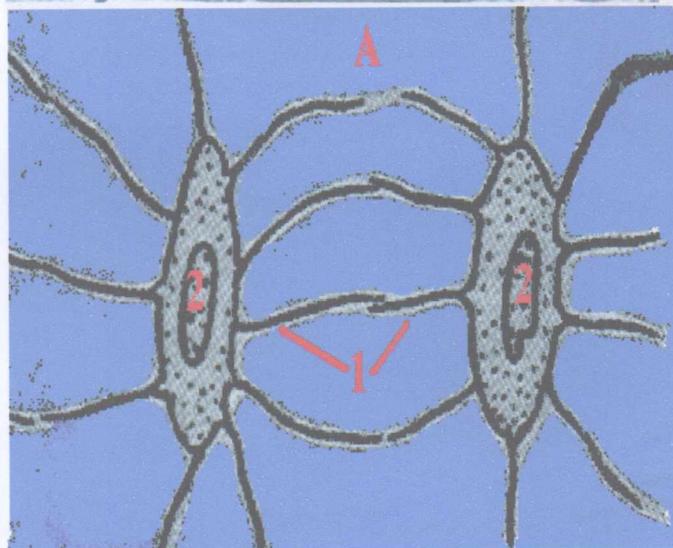
72-расм. Суякнинг схематик тузилиши.

1 – периост; 2 – ташиқи ҳосил бўлувчи суяк пластинкаси; 3 – остеон; 4 – ички ҳосил бўлувчи суяк пластинкаси; 5 – эндост; 6 – суяк қўмиги трабекуласи.



73-расм. Пластинкасимон суяк
тўқимасининг остеон системаси.
Шморл усули билан бўялган. Об.х
15, ок. х 2

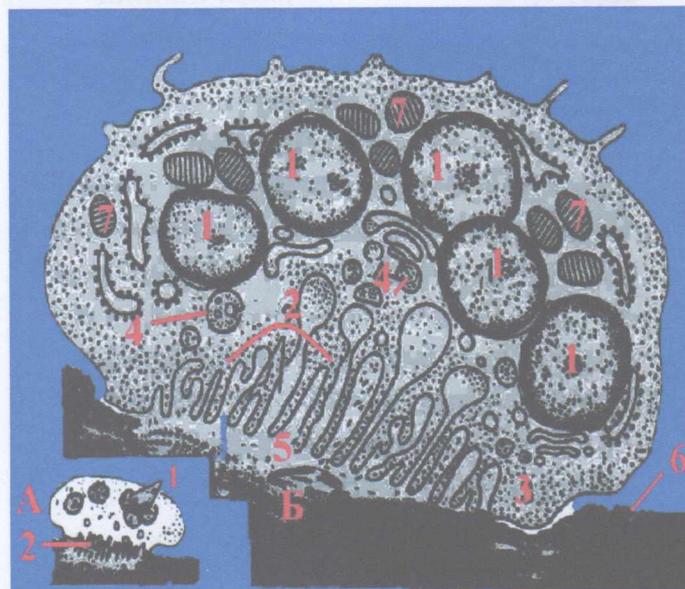
- 1 – суяк пластинкалари;
- 2 – остеон канали;
- 3 – суяк ҳужайраси.



74-расм. Остеоцитнинг
тузилиши.

A – ёруғлик микроскоп остида.

- 1 – остеоцитлар; 2 – ядро.

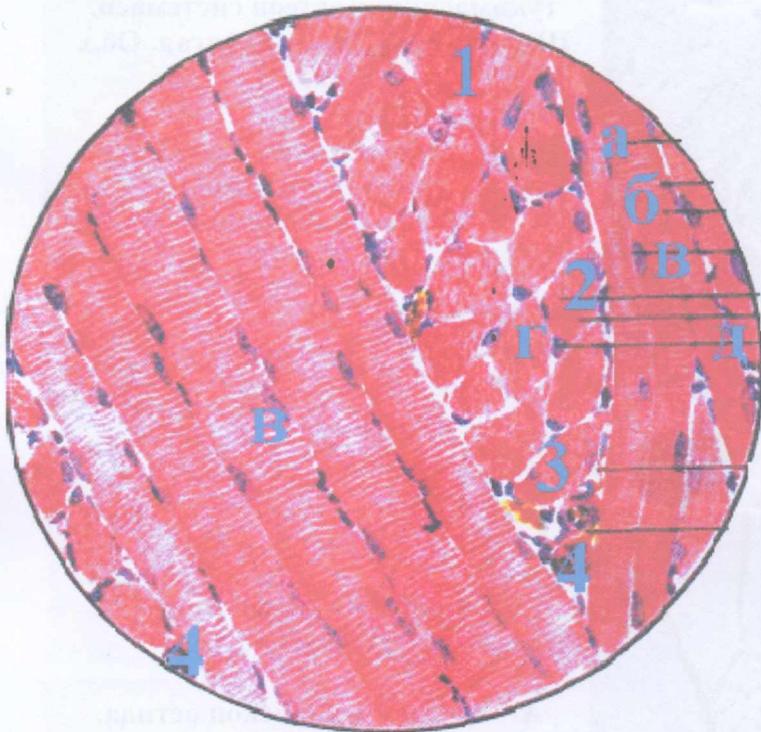


75-расм. Остеокластларнинг
тузилиши.

A – ёруғлик микроскопи остида
Б - ультрамикроскопик
тузилиши.

- 1 – ядро; 2 – киррали юз; 3 – оч
зона; 4 – лизосома; 5 – резорбция
зонаси; 6 – минераллашган модда;
7 – митохондрия.

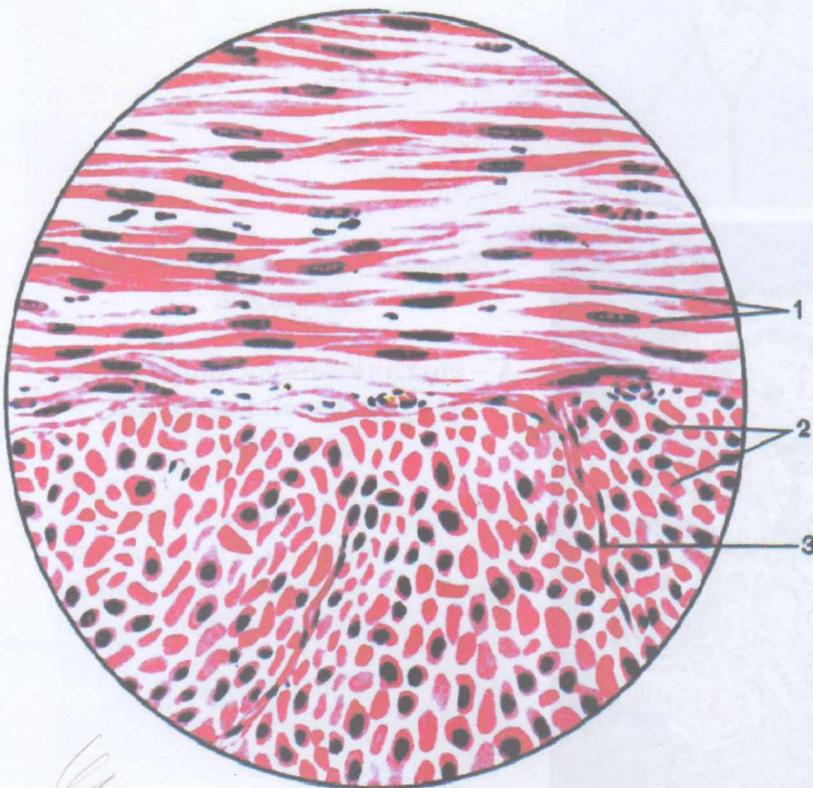
VI БОБ. МУШАК ТЎҶИМАСИ



76-расм. Кўндаланг – тарғил мушак тўқимаси.

Гематоксилин – эозин билан бўялган тилнинг препарати. Об. 40,ок.10.

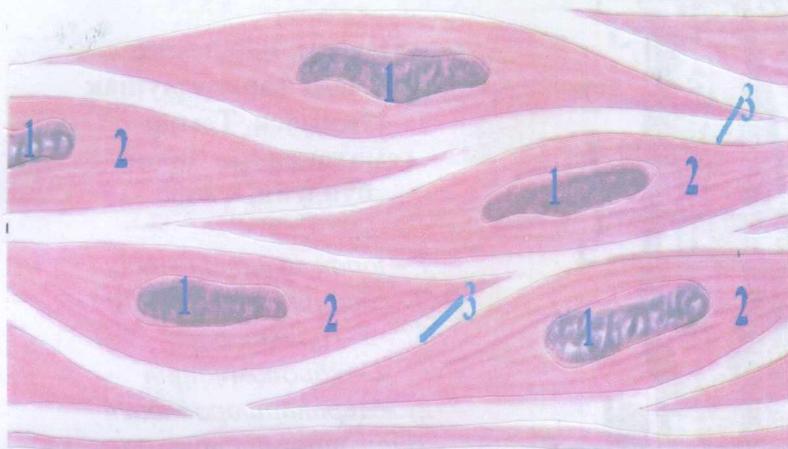
1 – кўндаланг – тарғил мушакнинг кўндаланг кесими; а – А диск (анизотрон); б – И диск (изотрон); в – ядро; 2 – кўндаланг-тарғил мушак толасининг кўндаланг кесими; г – кўндаланг-тарғил мушакнинг миофибриллеси; д – ядро; 3 – эндомизий; 4 – қон томир.



77-расм. Силлиқ мушак. Сийдик пуфагининг мушак қавати.

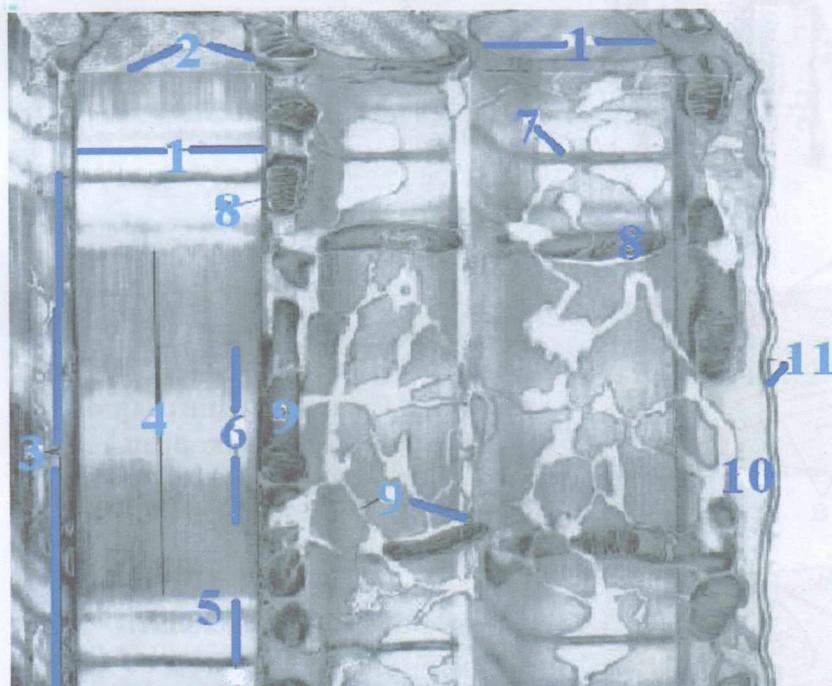
Гематоксилин – эозин билан бўялган, х 400.

1 – силлиқ мушак ҳужайралари бўйлама кесими; 2 – силлиқ мушак ҳужайралари кўндаланг кесими; 3 – бириктирувчи тўқима қон томир билан.



78-расм. Силлик мушак
тўқимасининг тузилиши
(схема).

- 1 – ядро;
- 2 – мушак толаси;
- 3 – мушак ҳужайраси.



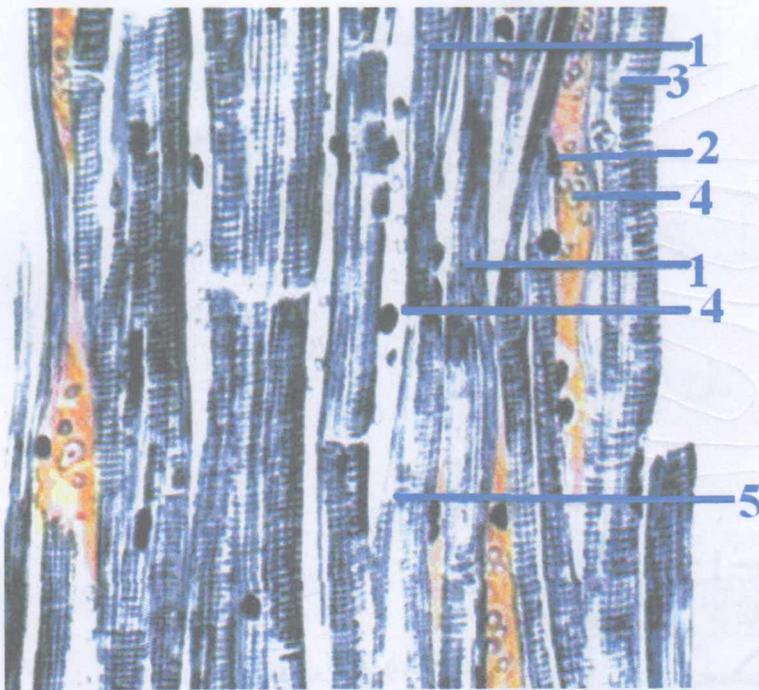
79-расм. Кўндаланг-
тарғил мушак
толасининг
ультромикроскопик
тузилиши.

- 1 – миофибрилла;
- 2 – миофиламент;
- 3 – саркомер ; 4 – А-
диск;
- 5 – И-диск; 6 – Н-зона;
- 7 – Z-линия;
- 8 – митохондрия;
- 9 – триада (учлик);
- 10 – саркоплазма;
- 11 – сарколемма.



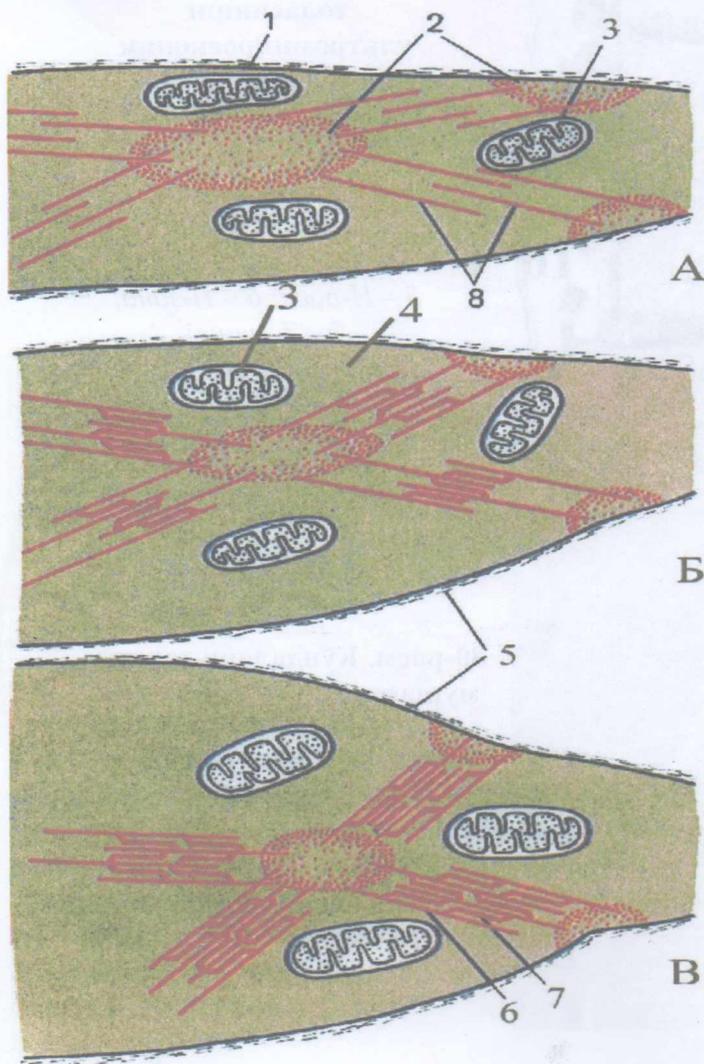
80-расм. Кўндаланг-тарғил
мушакнинг гематоксилин
темир билан бўялган.

- 1 – ядро.



81-расм. Юракнинг кўндаланг тарғил мушак тўқимаси. Темир гематоксилин билан бўялган, х 280.

- 1 – юрак мушак толаси;
- 2 – миоцитнинг ядроси;
- 3 – оралик диск;
- 4 – кардиомиоцит ҳужайралари орасидаги бириктирувчи тўқима;
- 5 – мушак толасининг ўртасидаги бирики.

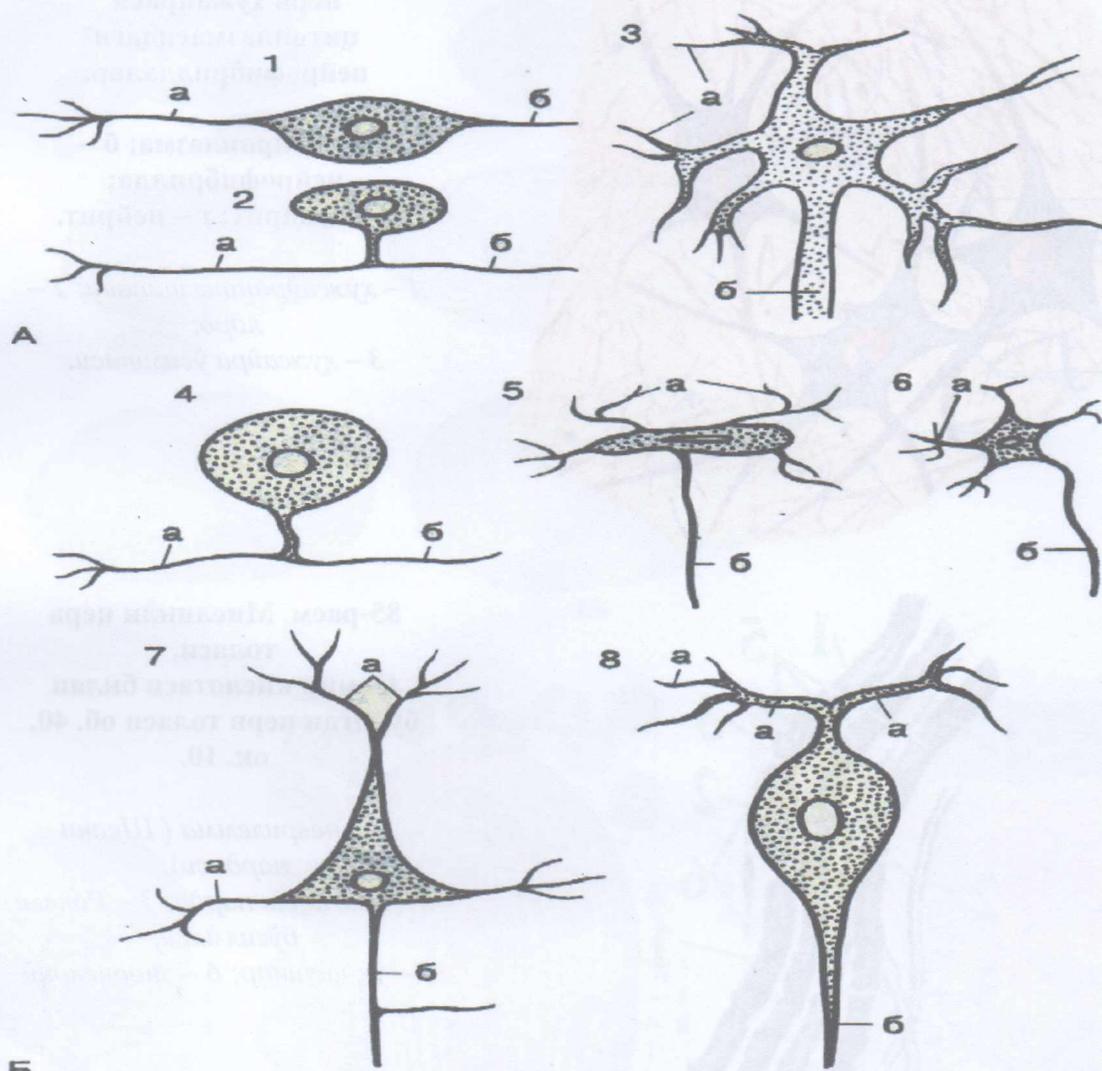


82-расм. Силлиқ миоцитларни бўшашган ва қисқарган ҳолатлари.

А - бўшашган ҳолат; Б - қисман қисқарган ҳолат; В - тўлиқ қисқарган ҳолат.

- 1 – сарколемма; 2 – зич таначалар;
- 3 – саркосома; 4 – саркоплазма;
- 5 – базал мембрана; 6 – актин иплари;
- 7 – миозин иплари.

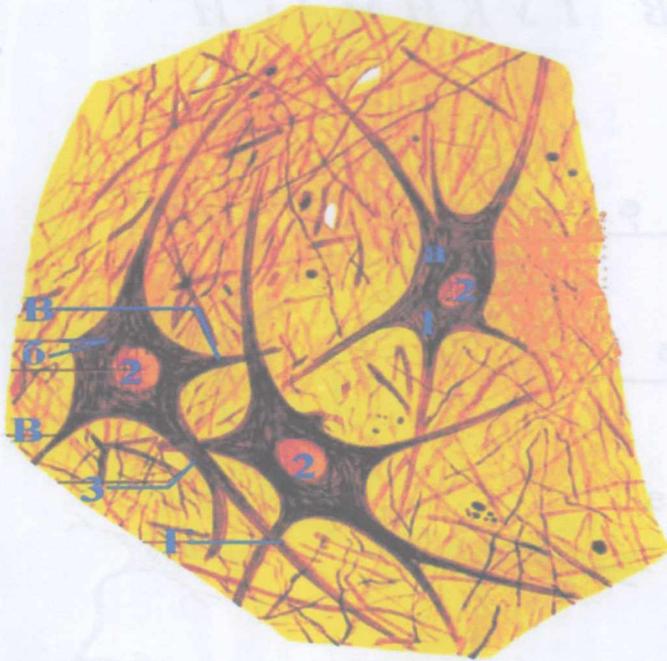
ҮІІ БОБ. НЕРВ ТҰҚИМАСИ



83-расм. Нейронларнинг морфологик тавсифи.

А – ұсиқлар сонига кўра; Б – хужайра танаси шаклига кўра
а – дендрит; б – аксон

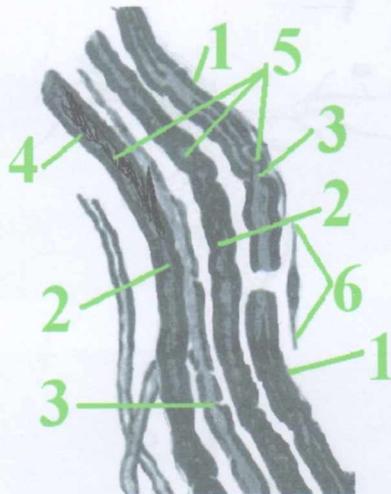
1 – псевдоуниполяр; 2 – биполяр; 3 – мультиполяр; 4 – думалоқ; 5 – дуксимон; 6 – юлдузсимон; 7 – пирамидасимон; 8 – ноксимон.



84 – расм. Орқа миянинг нерв хужайраси цитоплазмасидаги нейрофибриллалар.

а – нейроплазма; б – нейрофибрилла; в – дендрит; г – нейрит.

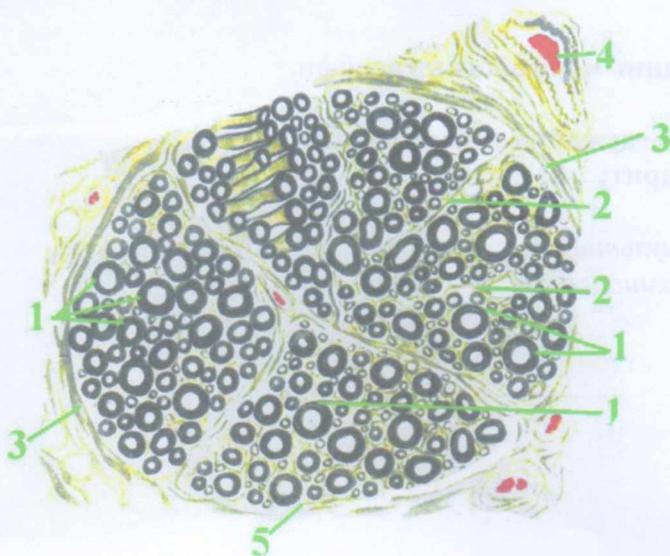
1 – хужайранинг танаси; 2 – ядро; 3 – хужайра ўсимтаси.



85-расм. Миелинли нерв толаси.

Осмий кислотаси билан бўялган нерв толаси об. 40, ок. 10.

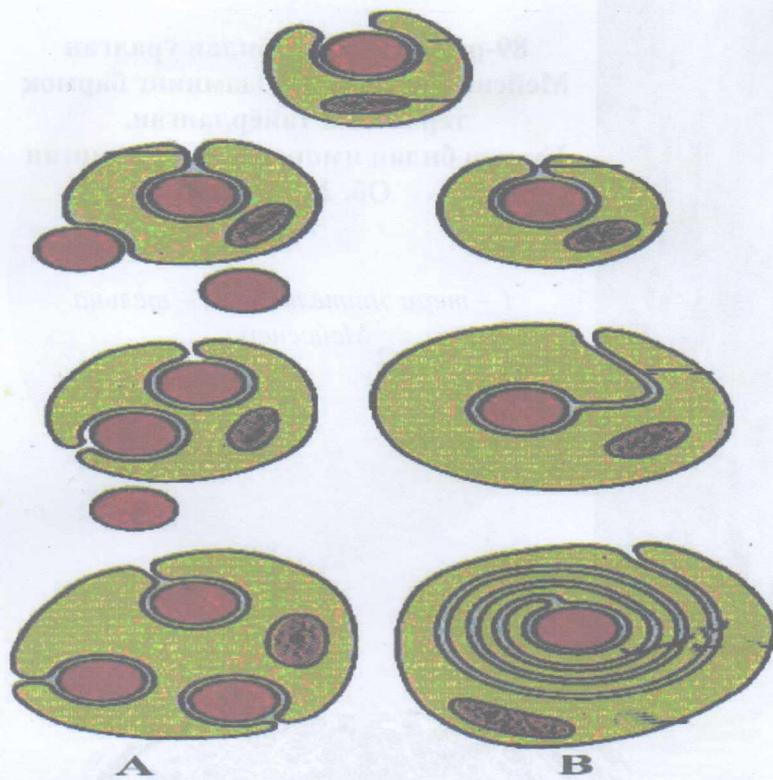
1 – неврилемма (Шванн пардаси); 2 – миелинли парда; 3 – Ранвье бўғилмаси; 5 – ўқ цилиндр; 6 – эндоневрий.



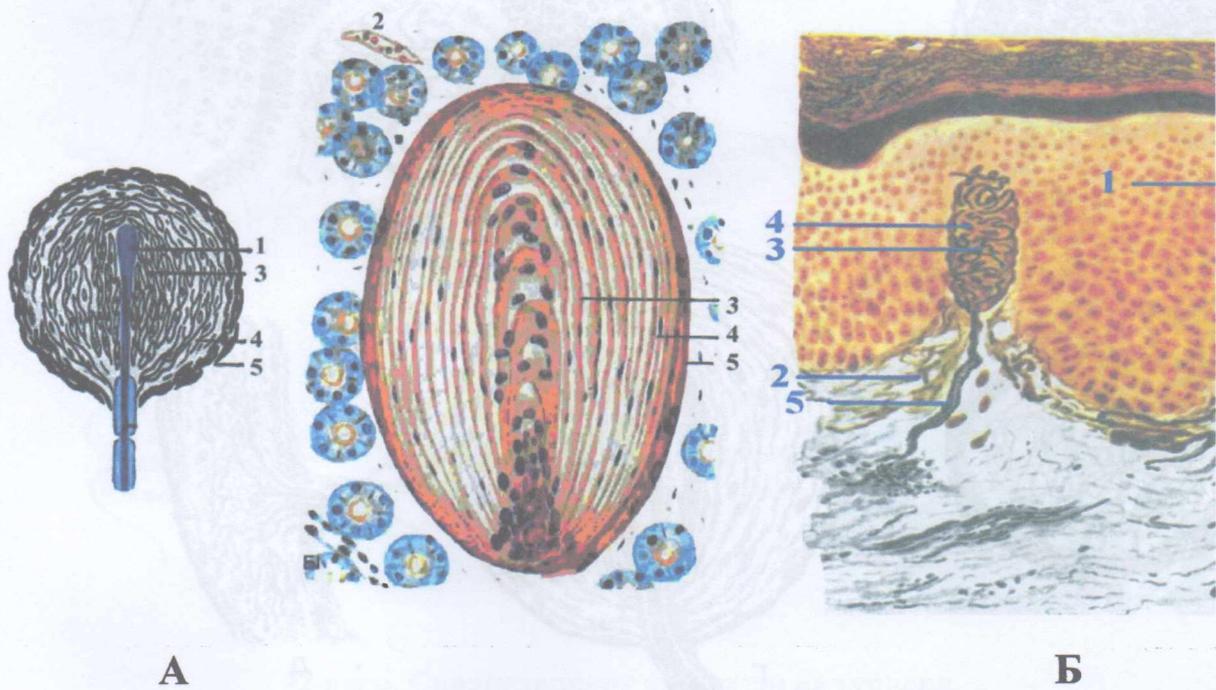
86-расм. Нерв ётвалининг кўндаланг кесими.

Осмий кислотаси билан бўялган х 400.

1 – миелин нерв толаси кўндаланг кесими; 2 – эндоневрий; 3 – периневрий; 4 – қон томир; 5 – миелинсиз тана.



87-расм.
 А – миелинсиз нерв
 толасининг ҳосил
 бўлиши.
 Б – миелинли нерв
 толасининг ҳосил
 бўлиши (схема).



88-расм. А - капсулали рецепторлар. Б – капсула билан ўралган Мейснер
 таначаси.

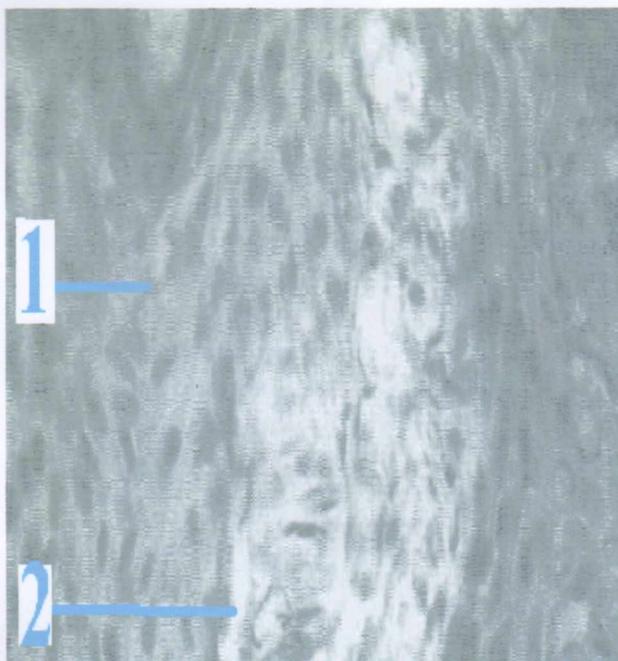
Одамнинг бармоқ терисидан тайёрланган.

1 – дендритнинг терминал қисми; 2 – қон томири
 3 – ички колба; 4 – ташқи колба; 5 – капсула.

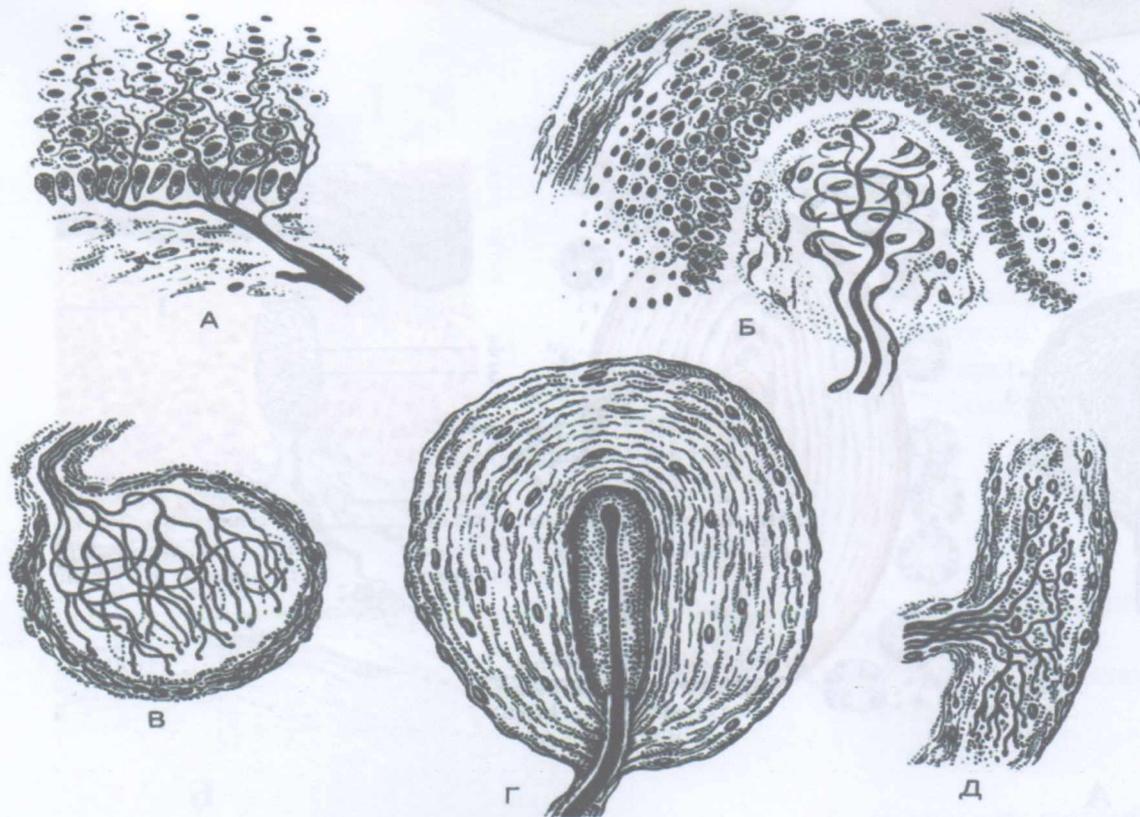
Схематик тузилиши.

1 – тери эпидермиси; 2 – тери дермасининг сўргичли қавати; 3 – сезувчи тана; 4 –
 сезувчи хужайра; 5 – нерв толаси.

89-расм. Капсула билан ўралган Мейснер таначаси. Одамнинг бармоқ терисидан тайёрланган. Кумуш билан импрегнация қилинган. Об. 20. ок. 10.

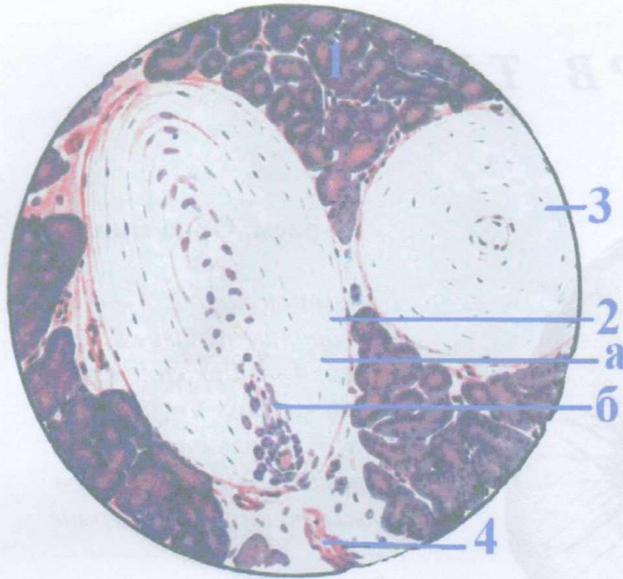


1 – тери эпителийси; 2 – тельца Мейсснера.



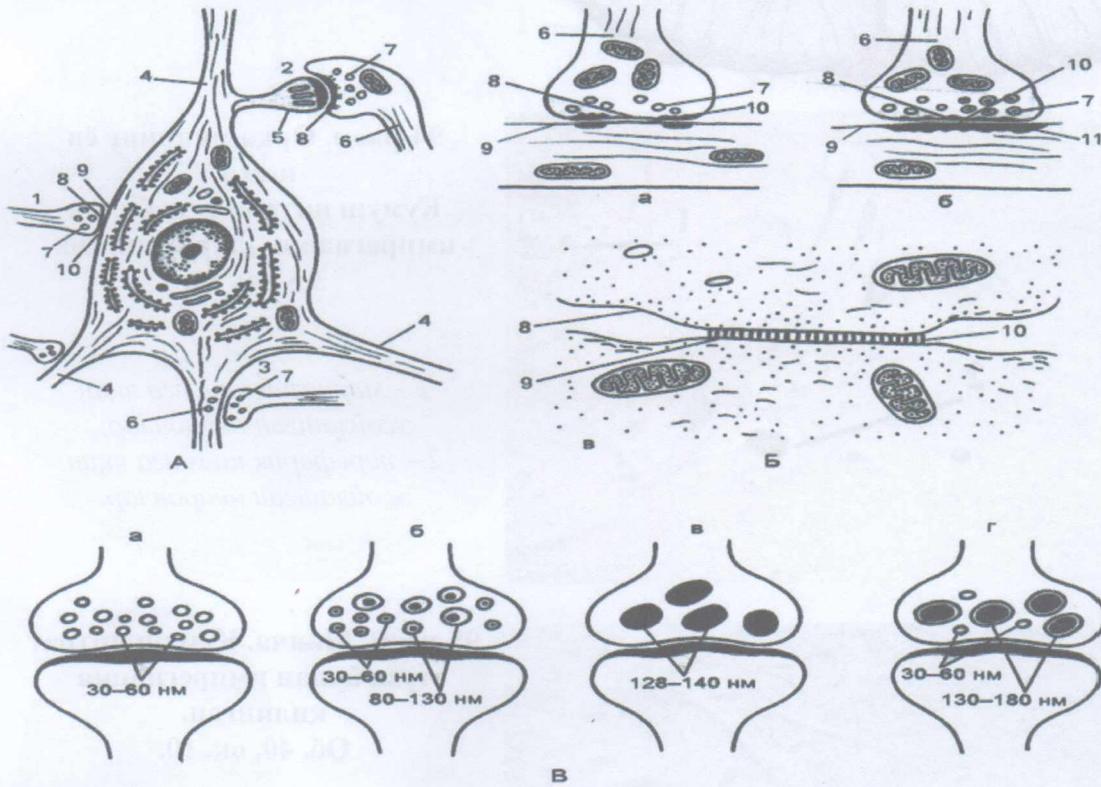
90-расм. Рецептор нерв охири ва улар сезадиган таъсирлар (Р.В. Кристич бўйича ўзгартирилган).

А – озод нерв охири (оғрик); Б – Мейснер таначаси (сезги); В – Краузе колбачаси (совуқ); Г – Фатер-Пачин таначаси (босим); Д – Руффини таначаси (иссиқлик).



91-расм. Пластинкали Фатер-Пачини таначаси. Меъда ости безининг гистологик препарати. Гематоксилин – эозин билан бўялган. Об. 8, ок. 15.

- 1 – меъда ости безининг охирги бўлими;
- 2 – пластинкали таначанинг бўйлама кесими;
- 3 – пластинкали таначанинг қўндаланг кесими; 4 – нерв толаси.



92-расм. Синапсларнинг тузилиши ва турлари.

А – синапсларнинг цитотопографияси; Б – синапсларнинг тузилиш схемаси: а – тормозловчи, б – қўзғалувчи типи, в – электрик типи;

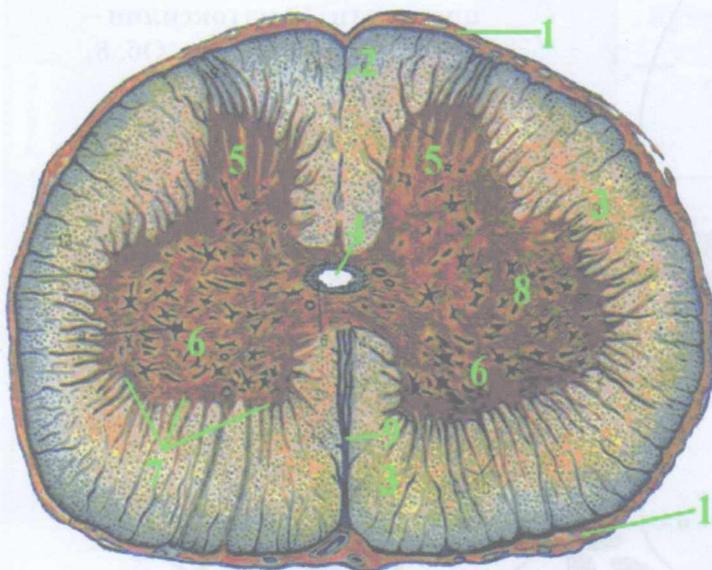
В – синаптик пуфакчалар тузилиш схемаси:

а – холинэргик (ёриқ); б – адренергик; в – пуриноэргик; г – пептидэргик (Л.Д. Маркина бўйича).

1 – акросоматик синапс; 2 – аксодендритик синапс; 3 – аксоаксонал синапс;

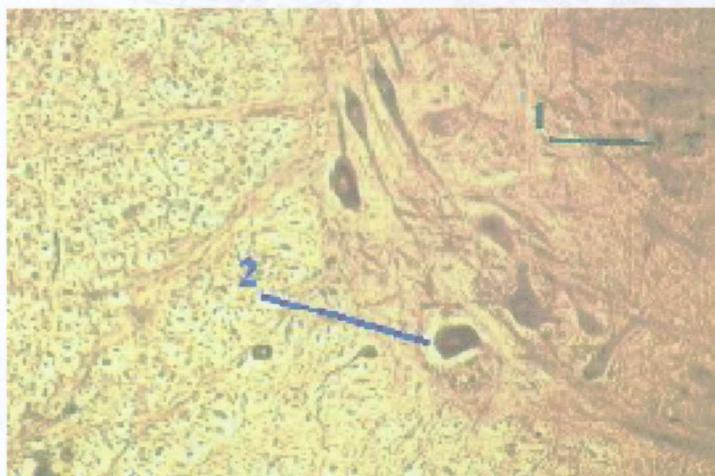
4 – дендритлар; 5 – дендрит тикани (дўмбоқчаси); 6 – аксон; 7 – синаптик пуфакчалар; 8 – пресинаптик мембрана; 9 – постсинаптик мембрана; 10 – синаптик ёриқ; 11 – постсинаптик зичлик.

VIII БОБ. НЕРВ ТИЗИМИ



93-расм. Орқа миya.

1 – юмишқ парда; 2 – орқа миya оралиқ тўсиги; 3 – оқ модда; 4 – марказий канал; 5 – орқа шох; 6 – олдинги шох; 7 – мультиполяр ёки ҳаракатлантирувчи нерв ҳужайралари; 8 – кулранг модда; 9 – олдинги оралиқ ёриқ.



94-расм. Орқа миyaning ён шохи.

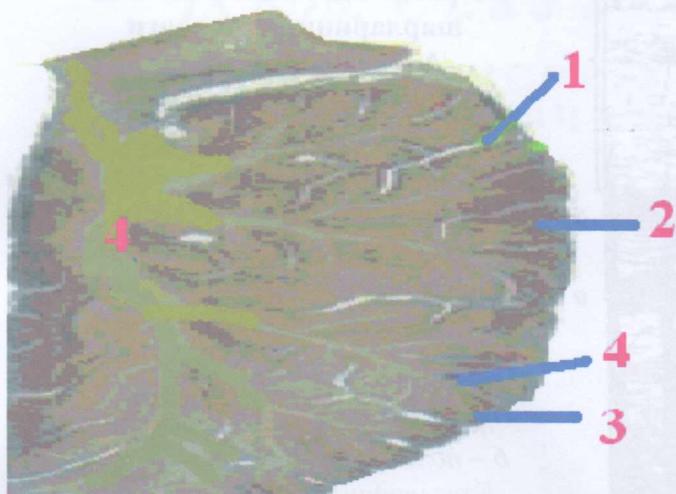
Кумуш нитрат тузи билан импрегнация қилинган. Об. 3,5, ок. 10.

1 – марказий каналга яқин жойлашган нейронлар; 2 – периферик қисмига яқин жойлашган нейронлар.



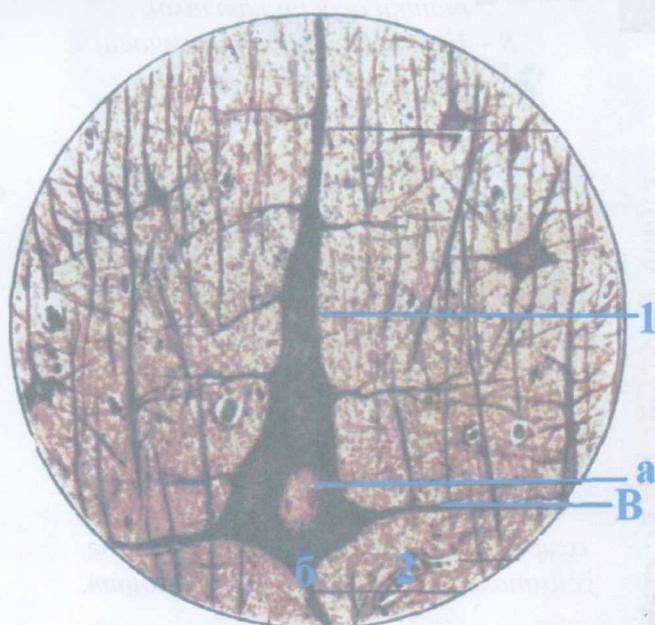
95-расм. Миyача. Кумуш нитрат тузи билан импрегнация қилинган. Об. 40, ок. 10.

Пуркинье ҳужайрасининг дендритлари молекуляр қаватта қараб жойлашган.



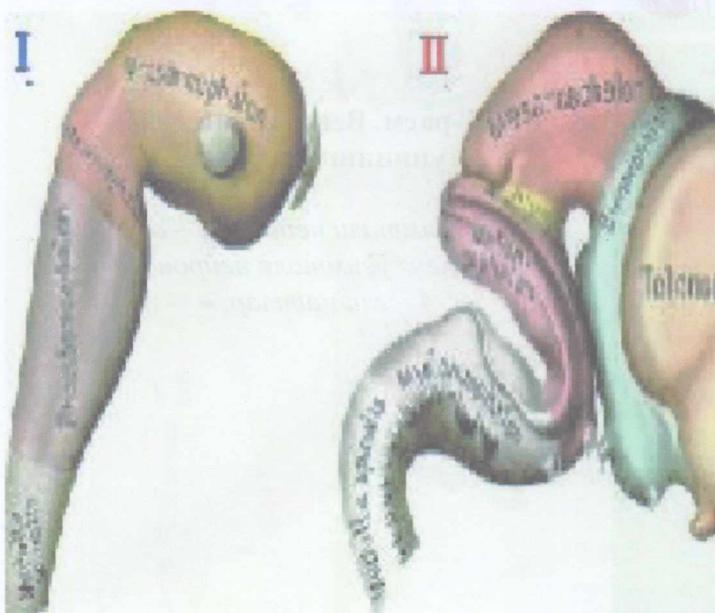
96-расм. Мияча. Кумуш нитрат тузи билан импрегнация килинган.
Об. 40, ок. 10.

- 1 – миячанинг кулранг модда;
2 – молекуляр қават;
3 – ганглиоз қават;
4 – оқ модда.



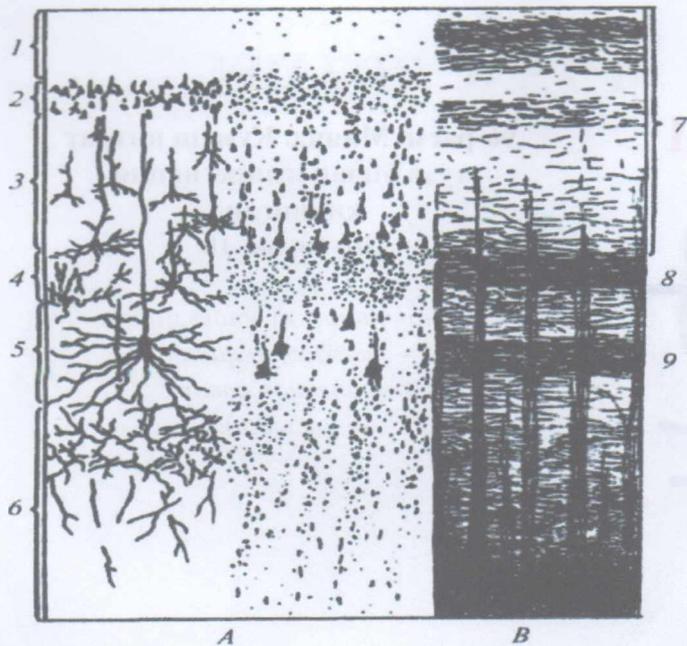
97 - расм. Бош мия ярим шарлари пўстлоғи.

- a – ядро; б – нейрит; B – дендрит;
1 – гигант пирамидасимон нерв хужайраси (Бең хужайраси);
2 – қон томир;

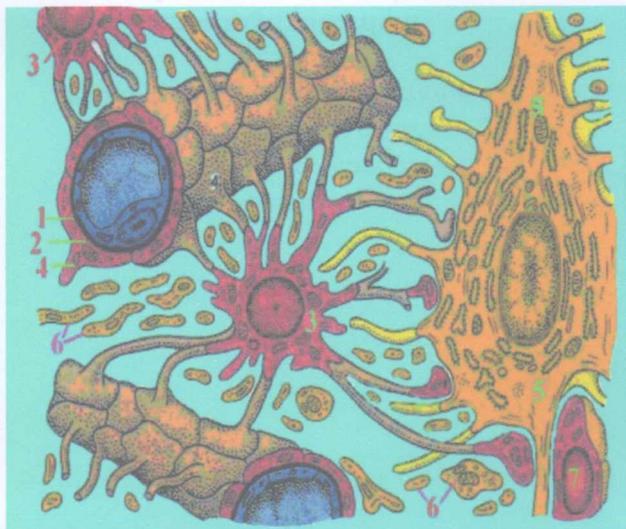


98-расм. Эмбрионнинг бош мия ярим шарларининг тараққиёти (схема).

- I; – учта бирламчи мия пуфаклари ҳосил бўлиш босқичи;
II – бешта мия пуфаклари ҳосил бўлиш босқичи.

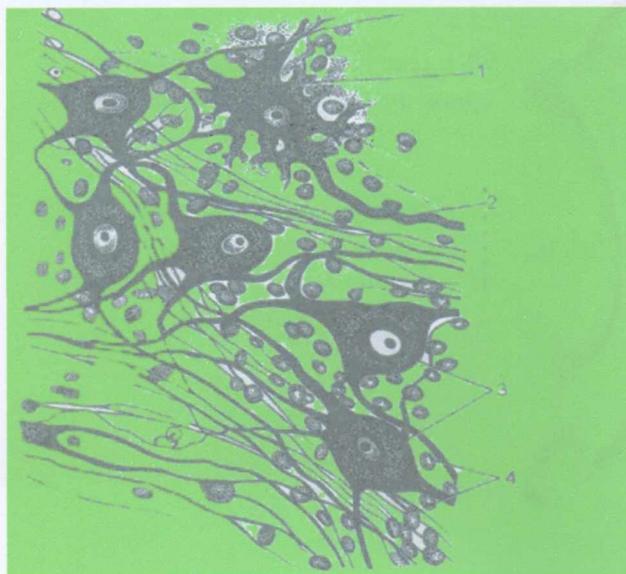


99-расм. Одамнинг бош мия шарларининг пўстлоғи
A – ҳужайраларнинг жойланиш схемаси, (цитоархитектоника)
B – пўстлоқнинг энг ривожланган бўлимларидаги толаларнинг жойланиш схемаси (миелоархитектоника)
 1 – молекуляр қават; 2 – ташқи донатор қават; 3 – пирамидасимон қават; 4 – ички донатор қават; 5 – ганглионар қават; 6 – полиморф ҳужайралар (В.Г. Елисевадан); 7 – толаларнинг ташқи асосий қатлами; 8 – Баярже ташқи тизимчаси; 9 – ички бош тизимча (Баргман бўйича).



100-расм. Гематоэнцефалик ёки “қон – мия” тўсиғининг тузилиши (схема).

1 – қон капиллярининг эндотелийси;
 2 – базал мембрана;
 3 – астроцитнинг танаси;
 4 – астроцит ўсиқларининг капилляр атрофида кенгайма ҳосил қилган оҳири; 5 – нейрон; 6 – нейронларнинг ўсимталари; 7 – олигодендроглиоцит.

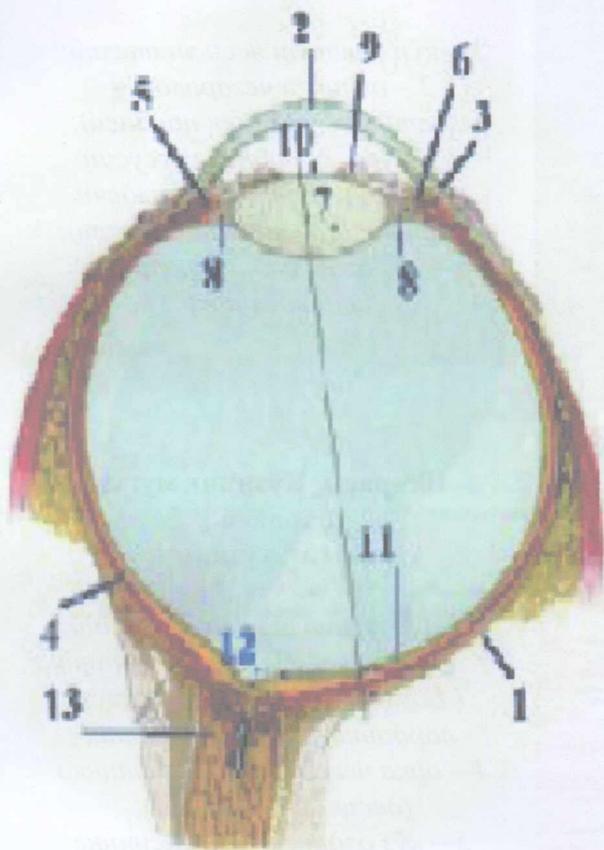


101-расм. Вегетатив нерв тугунининг тузилиши.

1 – узун ўсимтали нейрон; 2 – аксон;
 3 – тенг ўсимтали нейрон;
 4 – глиоцитлар.

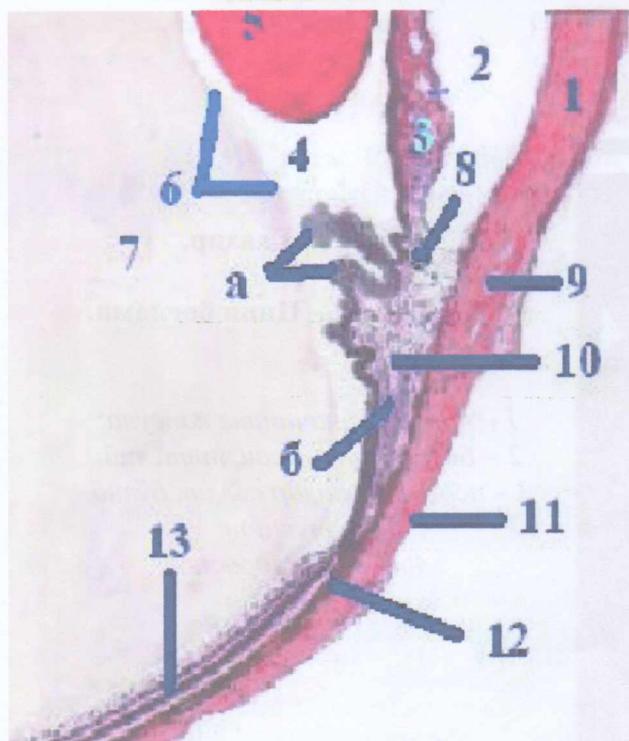
ИХБОБ. СЕЗУВ АЪЗОЛАРИ

НЕЙРОСЕНСОР ХУЖАЙРАЛАР САҚЛОВЧИ АЪЗОЛАР



102-расм. Кўз олмасининг
схематик тузилиши.

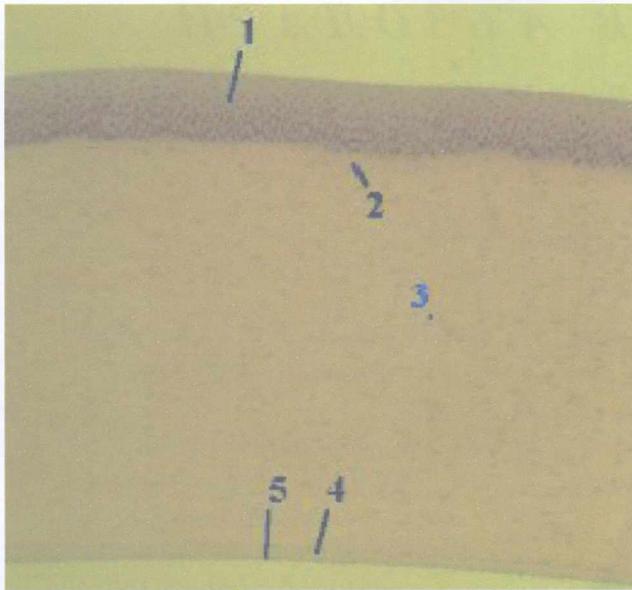
- 1 – оқсил парда (склера); 2 – муғуз
парда; 3 – Шлем канали;
4 – хусусий томирли парда;
5 – цилиар тана; 6 – цилиар тож;
7 – гавҳар; 8 – циннов бўғими;
9 – ёй парда; 10 – кўз қорачиги;
11 – тўр парда; 12 – “кўр” бўлими;
13 – кўриш нерви.



103-расм. Кўз бурчаги.

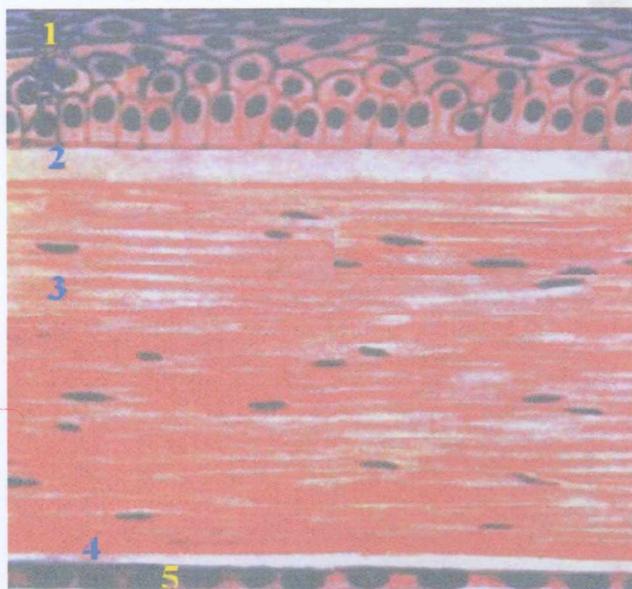
- а – киприкли тананинг ўсимтаси;
б – киприкли тана мушаги.

- 1 – муғуз парда; 2 – кўз олмасининг
олдинги камераси; 3 – рангдор қават;
4 – кўз олмасининг орқа камераси;
5 – кўз гавҳари; 6 – киприкли белбоғ
(Цинн бойлами); 7 – шишасимон тана;
8 – трабекуляр аппарат;
9 – тожсимон бойлам;
10 – киприксимон тана;
11 – оқсил парда (склера); 12 – қон
томирли қават; 13 – тўр парда.



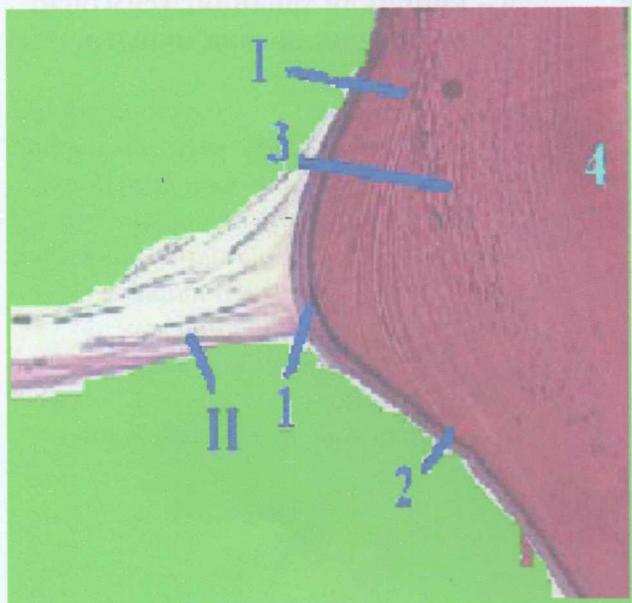
104-расм. Кўзнинг мугуз пардаси.
Гематоксилин – эозин билан бўялган.
Об. 3,5, ок. 10.

1 – кўп қаватли ясси эпителий;
 2 – олдинги чегараловчи пластинка (Боумен пардаси);
 3 – мугуз парданинг хусусий қавати;
 4 – орқа чегараловчи пластинка (десцемет пардаси);
 5 – кўз олдинги камерасининг “эндотелийси”.



105-расм. Кўзнинг мугуз пардаси.
Схематик тузилиши.

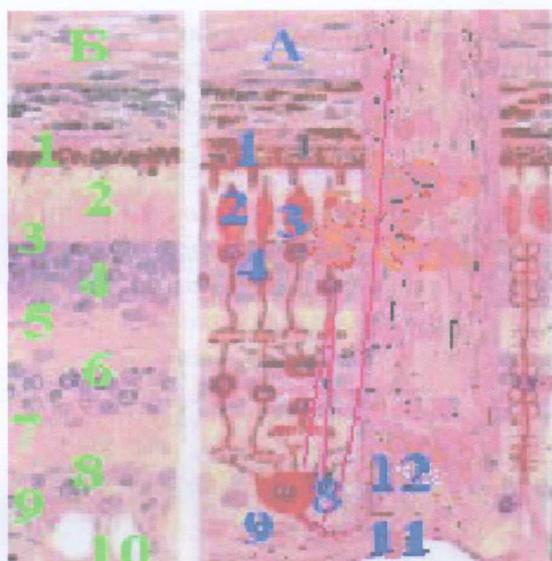
1 – кўп қаватли ясси эпителий;
 2 – олдинги чегараловчи пластинка (Боумен пардаси); 3 – мугуз парданинг хусусий қавати;
 4 – орқа чегараловчи пластинка (десцемет пардаси);
 5 – кўз олдинги камерасининг “эндотелийси”.



106-расм. Гавҳар.

I – Гавҳар; II – Цинн боғлами.

1 – тиник таначанинг капсула;
 2 – бир қаватли ясси эпителий;
 3 – асосий толалар силлиқ бўлиб, ядро тутади;
 4 – гавҳар ядроси.



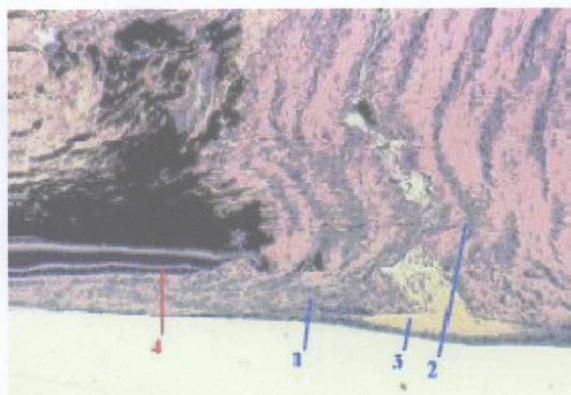
107-расм. Кўз тўр пардасининг тузилиши.

А – схема;

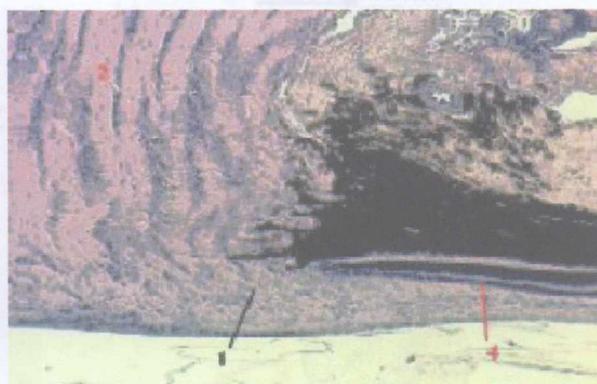
Б – гематоксилин – эозин билан бўялган.

Об. 10, ок. 10.

А – схема; 1 – пигментли эпителий; 2 – колбачалар; 3 – ташқи чегараловчи қават; 4 – фоторецептор ҳужайраларнинг аксонлари; 8 – ганглиоз ҳужайралар; 9 – радиал глиоцитлар; 11 – кўрув нервнинг толалари; 12 – центрифугал нейронлар.
 Б – гематоксилин – эозин билан бўялган; 1 – пигментли эпителий қават; 2 – таёқчалар ва колбачалар қавати; 3 – ташқи чегараловчи мембрана; 4 – ташқи донатор қават; 5 – ташқи тўрсимон қават; 6 – ички донатор қават; 7 – ички тўрсимон қават; 8 – ганглиоз ҳужайралар қавати; 9 – нерв толалари қавати; 10 – ички чегараловчи мембрана.



Чап тарафи.



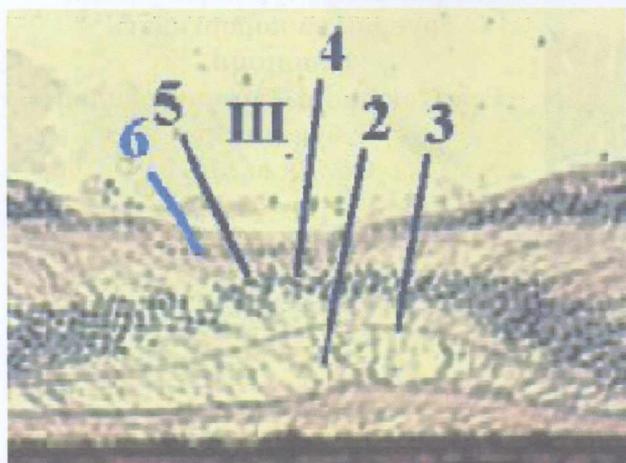
Ўнг тарафи.

108-расм. Кўриш нервнинг чиқиш жойи “Кўр доғи”

Гематоксилин – эозин билан бўялган Об. 10, ок. 10.

1 – нерв толалари; 2 – кўриш нерви; 3 – томирлар;

4 – тўр парданинг барча қаватлари йўқолган.



109-расм. Сарик доғ.

Гематоксилин – эозин билан бўялган Об. 10, ок. 10.

III – сарик доғ;

1 – пигмен эпителийси;

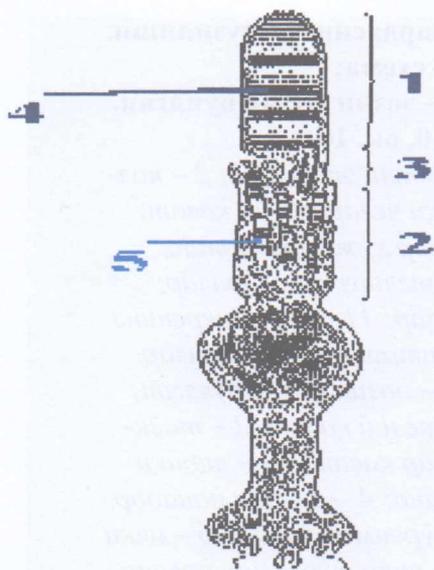
2 – колбачка қавати;

3 – ташқи чегараловчи қават;

4 – ташқи донатор қават;

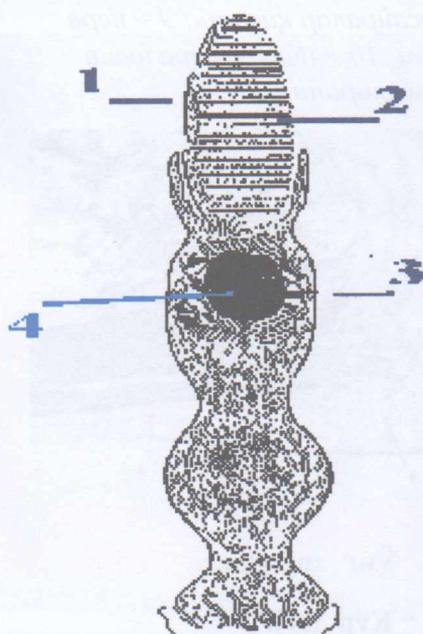
5 – ташқи тўрсимон қават;

6 – ички донатор қават.



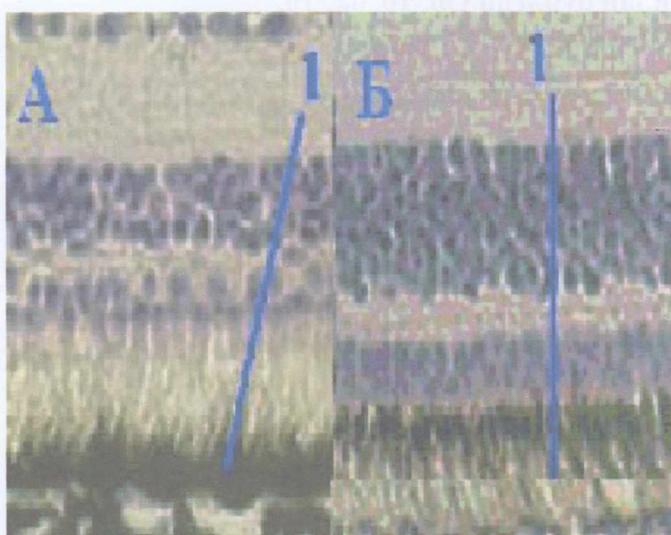
110-расм. Кўз тўр пардасидаги таёқчасимон фоторецептор хужайранинг схематик тузилиши.

- 1 – хужайранинг ташқи сегменти;
- 2 – хужайранинг ички сегменти;
- 3 – хужайра ташқи ва ички сегментларини бир-бирига боғловчи оралиқ сегмент;
- 4 – дисклар; 5 – митохондриялар.



111-расм. Кўз тўр пардасидаги колбачасисимон фоторецептор хужайранинг схематик тузилиши.

- 1 – хужайранинг ташқи сегменти;
- 2 – ярим дисклар;
- 3 – хужайранинг ички сегменти;
- 4 – липид танача.

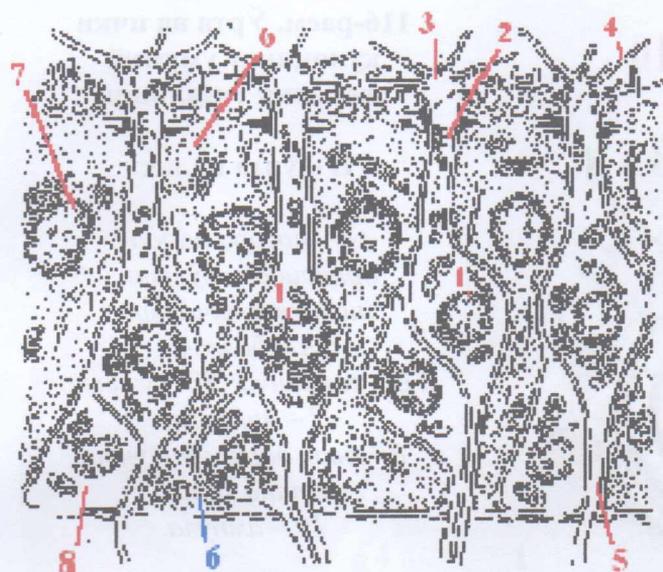


112-расм. Кўз тўр пардасининг ёруғлик ва қоронғидаги тузилиши.

Гематоксиллин – эозинном билан бўялган.

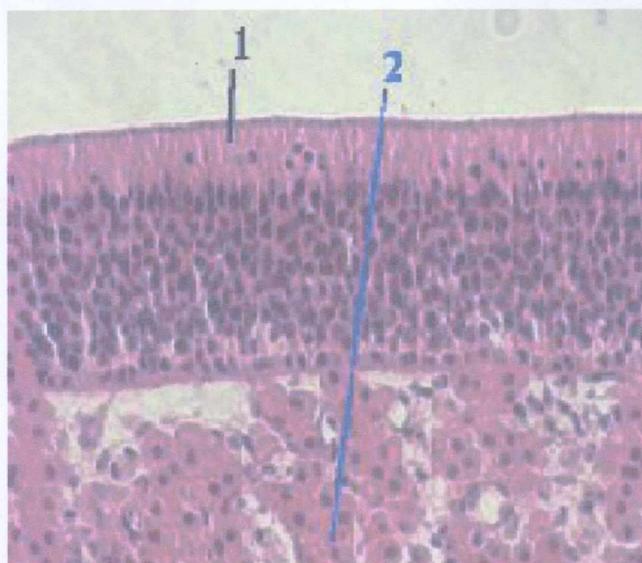
Об. 10, ок. 10.

А – қоронғидаги кўз тўр пардаси;
Б – ёруғликдаги кўз тўр пардаси.



**113-расм. Ҳид билиш
эпителининг схематик
тузилиши.**

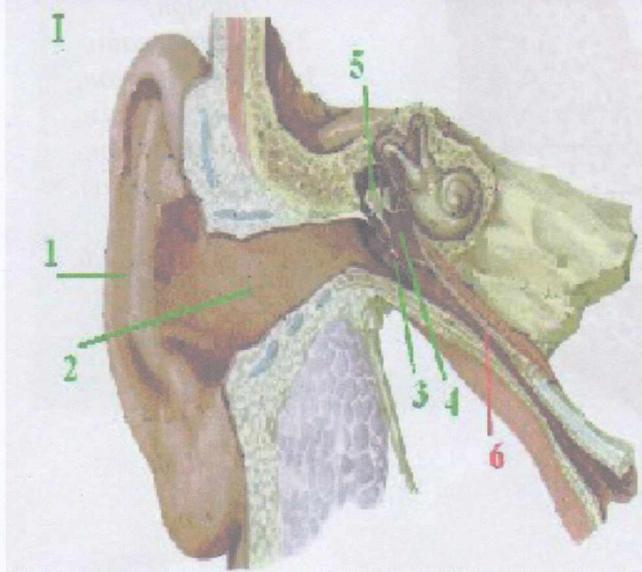
- 1 – таянч хужайралар; 2 – сезувчи
ҳидлов нейросенсор хужайралар;
3 – ҳидлов хужайраларининг ҳид
билиш ўсимтаси;
4 – ҳидлов хужайраларининг
периферик ўсимталари; 5 – ҳидлов
хужайрасининг аксонлари;
6 – таянч эпителиоцитлари;
7 – рецептор хужайралари;
8 – базал хужайралари.



**114-расм. Бурун бўшлиғининг
шиллик пардасини ҳид билиш
соҳаси.**

**Гематоксилин – эозином билан
бўялган.
Об. 10, ок. 10.**

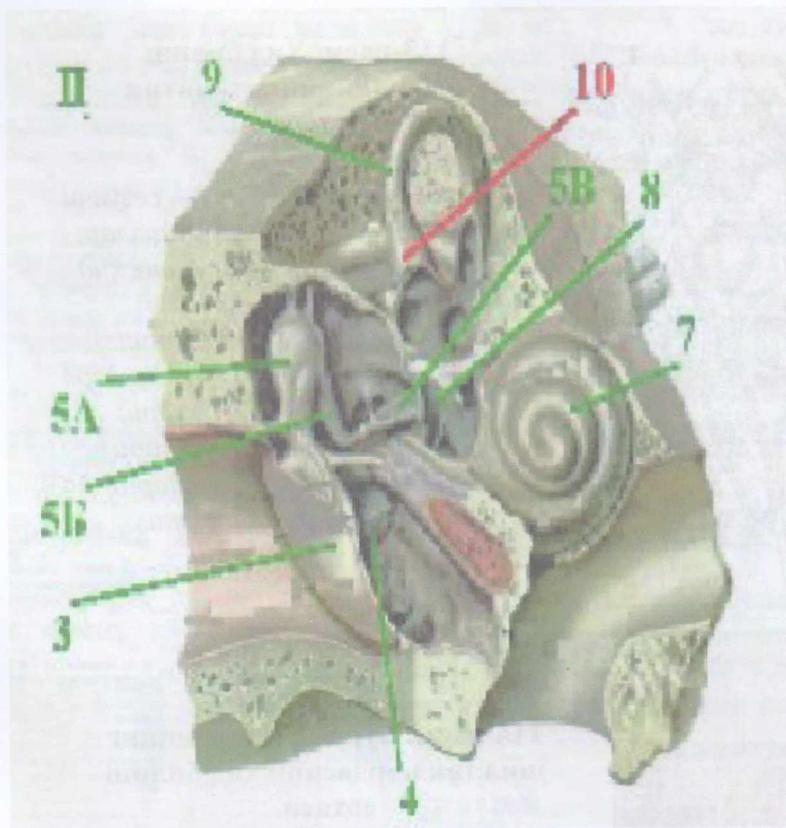
- 1 – кўп қаватли цилиндрсимон
эпителий; 2 – ҳидлов (Боуман)
безининг чиқарув найи.



**115-расм. Эшитув ва мувозанат
аъзоларнинг умумий схематик
тузилиши.**

I – ташқи қулоқ.

- 1 – қулоқ супраси; 2 – ташқи эшитув
йўли; 3 – ногора парда; 4 – ногора
парда орқасидаги бўшлиқ;
5 – болгача; 6 – эшитув найи
(Евстахий найи).



116-расм. Ўрта ва ички кулоқнинг умумий схематик тузилиши.

II – ўрта кулоқ.

4 – ногора парда орқасидаги бўйиқ; эшитув суякчалари:

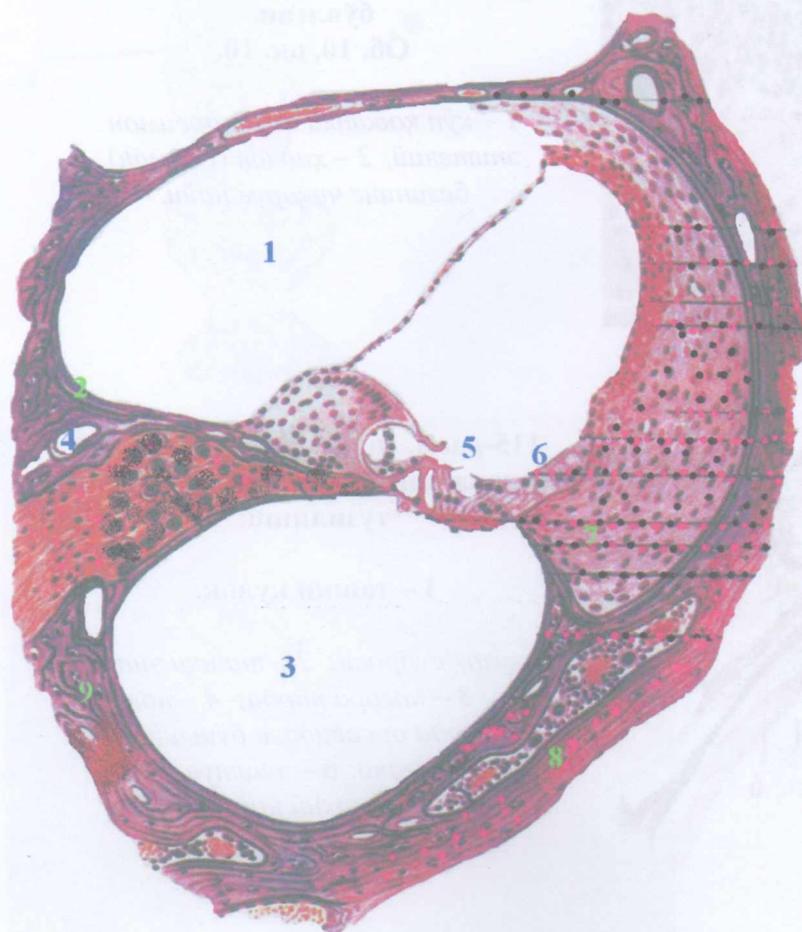
5A – болзача;

5B – сандонча; 5B – узанги;

7 – чиганоқ;

8 – овал дарча; 9 – учта айлана канал;

10 – ампула.



117-расм. Чиганоқ.

1 – вестибуляр нарвон;

2 – чиганоқ найи;

3 – ногора нарвон;

4 – спирал боглам;

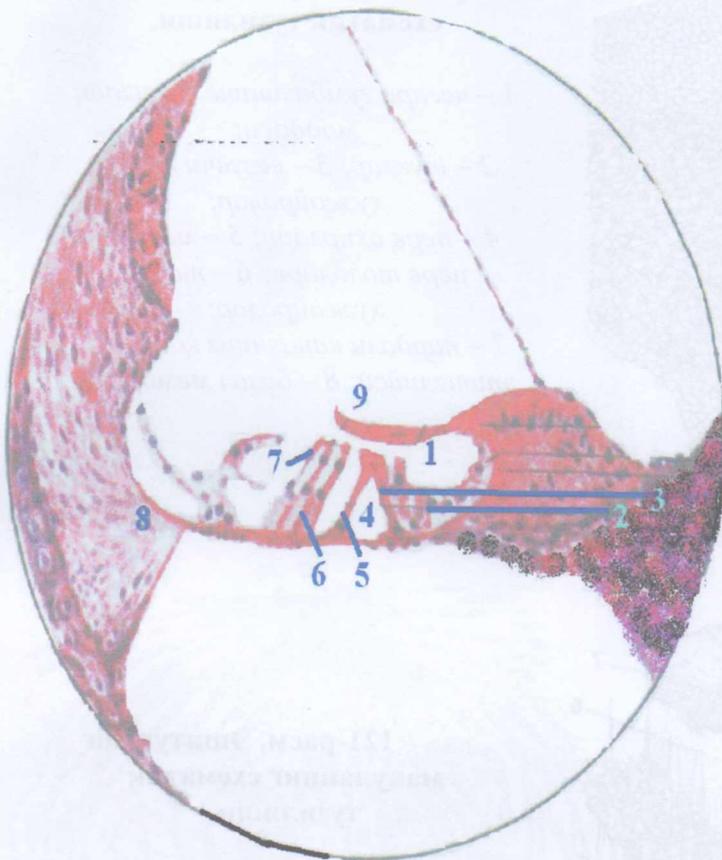
5 – спирал орган;

6 – суякли спирал қатлам;

7 – спирал ганглий;

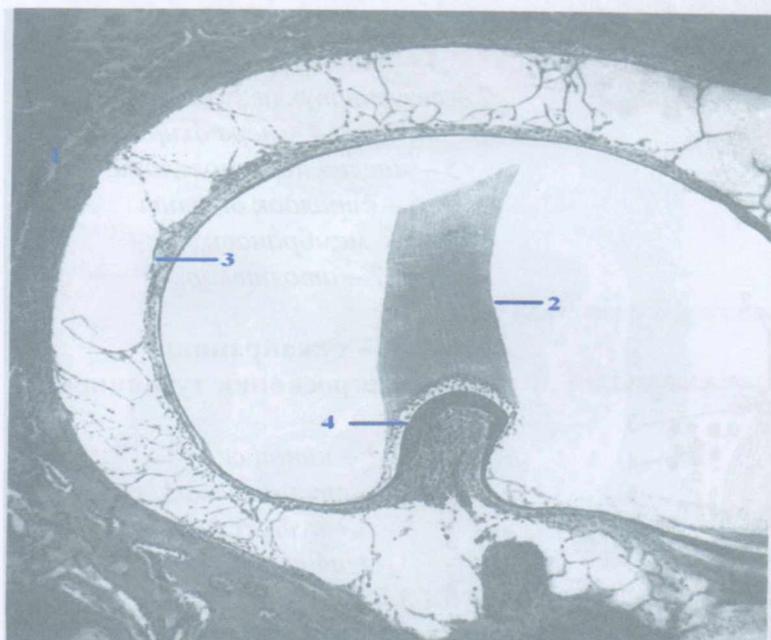
8 – эшитув нерви;

9 – чакка суяги.



118-рasm. Эшитув (спирал ёки Кортив) аъзо.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.
Об. 20, ок.10.

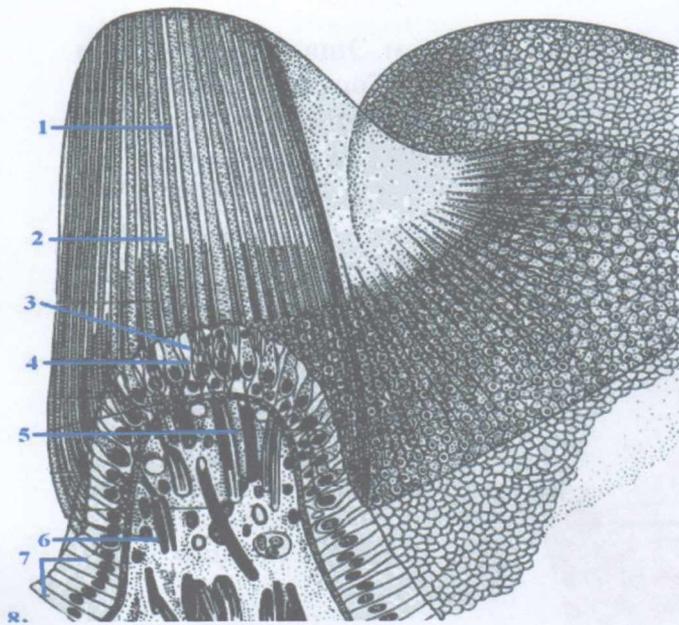
- 1 – ички тукли хужайралар;
- 2 – ички таянч хужайралар;
- 3 – ички устун хужайра;
- 4 – туннел;
- 5 – ташқи устун хужайра;
- 6 – ташқи таянч хужайра;
- 7 – ташқи тукли хужайра;
- 8 – базиляр пластинка;
- 9 – қоплама парда.



119-рasm. Ярим айлана
канал эшитув
қиррасидаги.

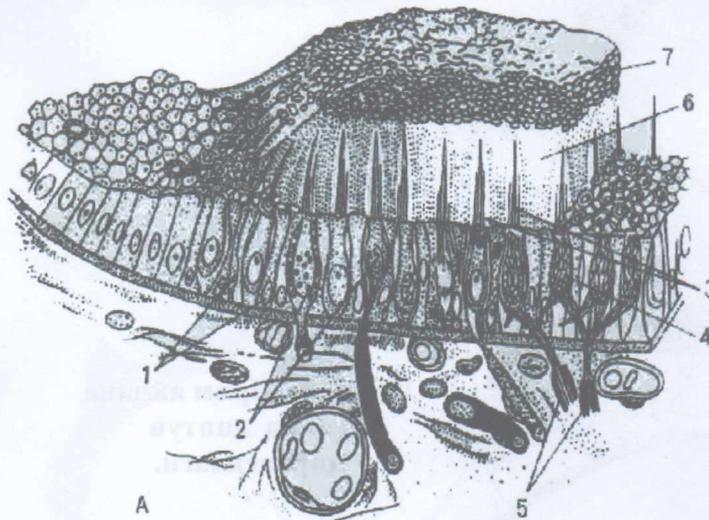
Гематоксилин – эозин
билан.
Об . х 10, ок. х 2.

- 1 – ярим айлана
- каналнинг девори;
- 2 – *cupula terminalis*;
- 3 – эшитув қиррасининг
- девори;
- 4 – эшитув қирралари
- (*crista ampullaris*).



120-рasm. Эшитув киррасининг схематик тузилиши.

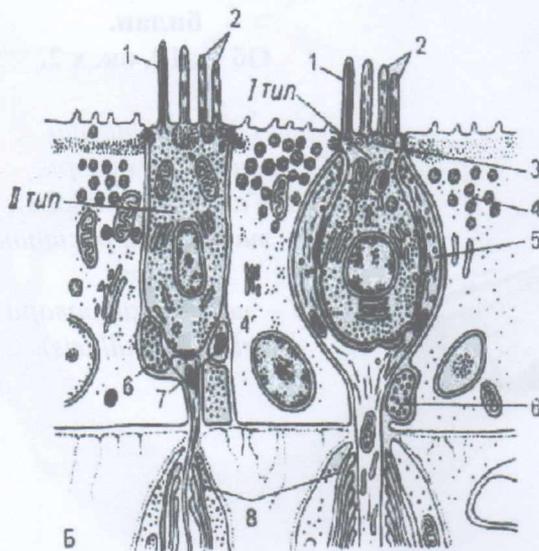
- 1 – чегара гумбазининг дирилдоқ моддаси;
- 2 – туклар; 3 – сезувчи тукли хужайралар;
- 4 – нерв охирлари; 5 – мағизли нерв толалари; 6 – таянч хужайралар;
- 7 – пардали каналнинг қопловчи эпителийси; 8 – базал мембрана.



121-рasm. Эшитув доғ макуланинг схематик тузилиши.

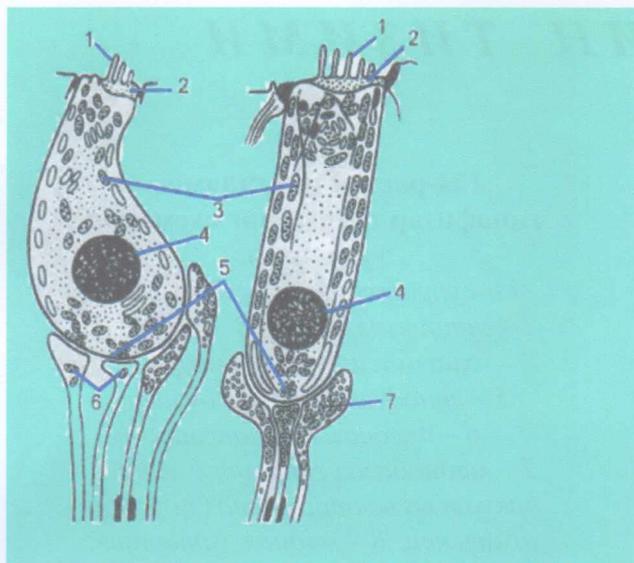
А - ёруғлик микроскопи остида

- 1 – таянч хужайралар;
- 2 – сезувчи тукли хужайралар;
- 3 – туклар; 4 – нерв охирлари;
- 5 – миелин нерв толалари;
- 6 – дирилдоқ отолит мембранаси;
- 7 – отолитлар.



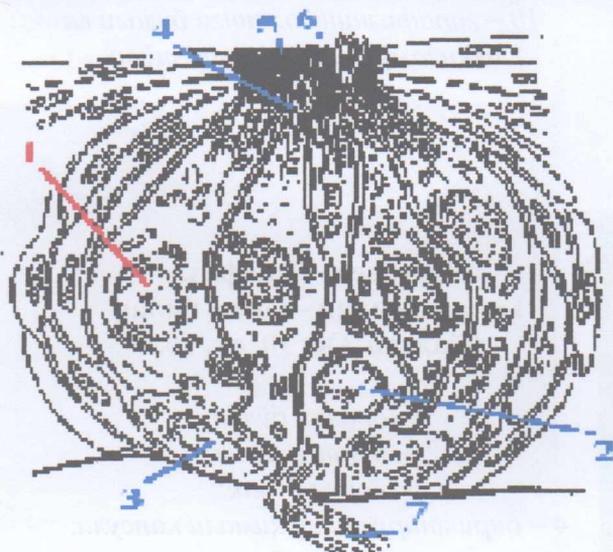
Б - хужайранинг ультрамикроскопик тузилиши.

- 1 – киноцилия;
- 2 – стереоцилия;
- 3 – кутикула;
- 4 – таянч хужайра;
- 5 – косасимон нерв;
- 6 – эфферент нерв охири;
- 7 – афферент нерв охири;
- 8 – дендрит нерв толаси.



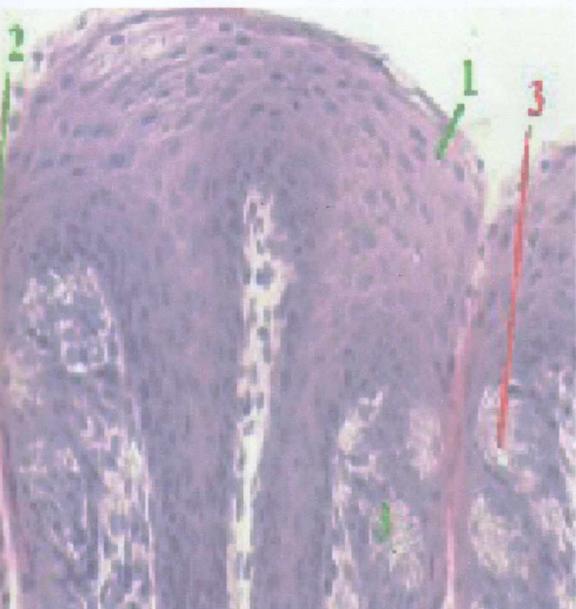
121- расм. Ташқи ва ички сенсор ҳужайралар схематик тузилиши.

- 1 – туклар; 2 – кутикула;
- 3 – митохондрий; 4 – ядро;
- 5 – синаптик пуфакчалар;
- 6 – нерв охирлари;
- 7 – тўқ нерв охирлари.



122 - расм. Таъм билиш пиёзчасининг схематик тузилиши.

- 1 – оч ҳужайралар;
- 2 – тўқ таянч ҳужайралар;
- 3 – базал ҳужайралар;
- 4 – микророрсинки;
- 5 – адсорбент;
- 6 – таъм билиш пиёзчасининг тешиги; 7 – нерв охирлари.



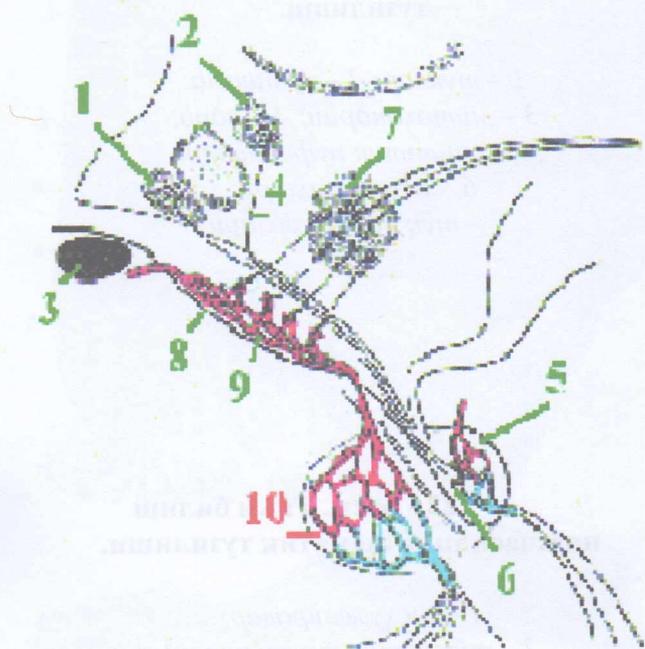
123-расм. Баргсимон сўрғичдаги таъм билиш пиёзчаси.

Гематоксилин – эозин билан бўялган.

Об. 10. ок. 10.

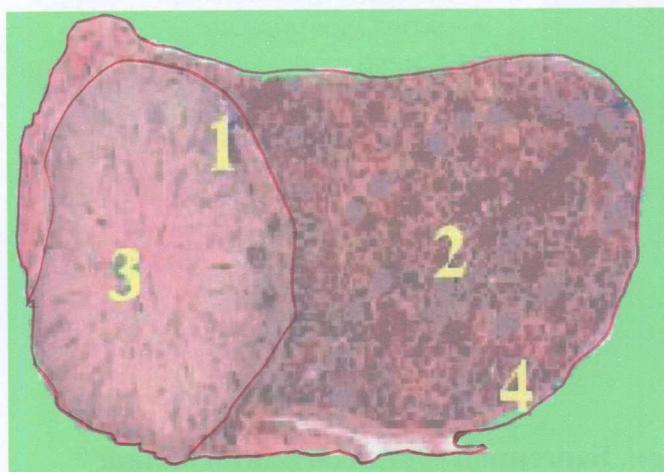
- 1 – баргсимон сўрғич;
- 2 – сўрғичлараро бўйлик;
- 3 – таъм билиш пиёзчаси.

ХБОБ. ЭНДОКРИН ТИЗИМИ



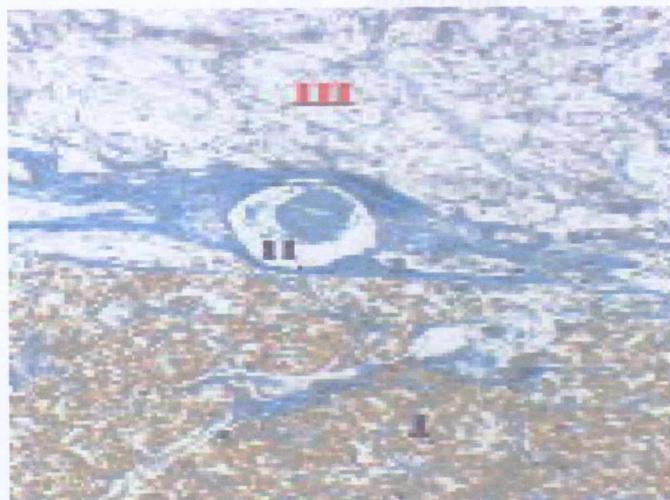
124-расм. Гипоталамо – гипофизар тизимнинг схематик тузилиши.

1 – супраоптик ядро; 2 – паравентрикуляр ядро; 3 – кўриш хиазмаси; 4 – аксонлар; 5 – гипофизнинг орқа бўлаги; 6 – аксовазал синапслар; 7 – медиобазал гипоталамуснинг аркуат ва венстромедиал ядролар комплекси; 8 – медиал эминенция; 9 – бирламчи капиллярлар тўри; 10 – гипофизнинг олдинги бўлаги ва иккиламчи капиллярлар тўри.



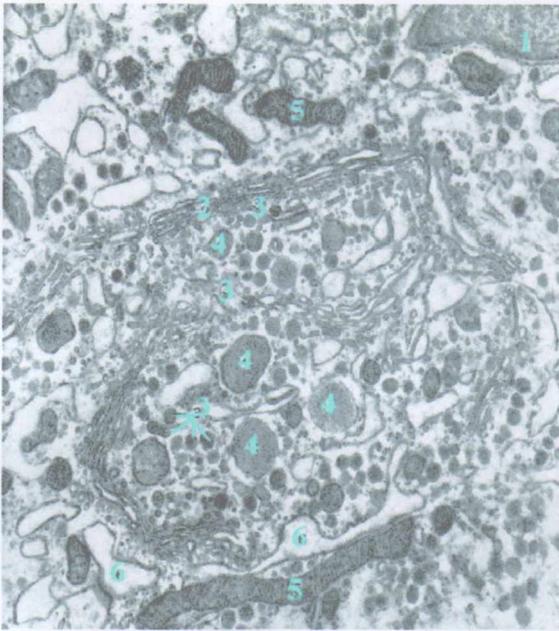
125-расм. Гипофиз. Гематоксилин – эозин билан бўялган. Об. 10, ок. 10.

1 – оралик бўлак;
2 – олдинги бўлак;
3 – орқа бўлак;
4 – бириктирувчи тўқимали капсула.



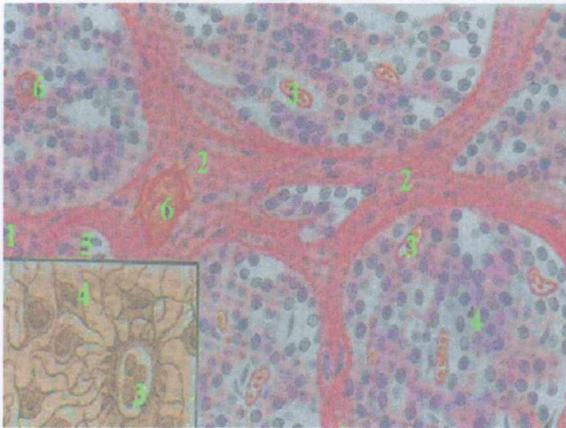
126-расм. Гипофиз. Маллори ва Генденгай усули билан бўялган.

I – олдинги бўлак;
II – оралик бўлак;
III – орқа бўлак (нейрогипофиз).



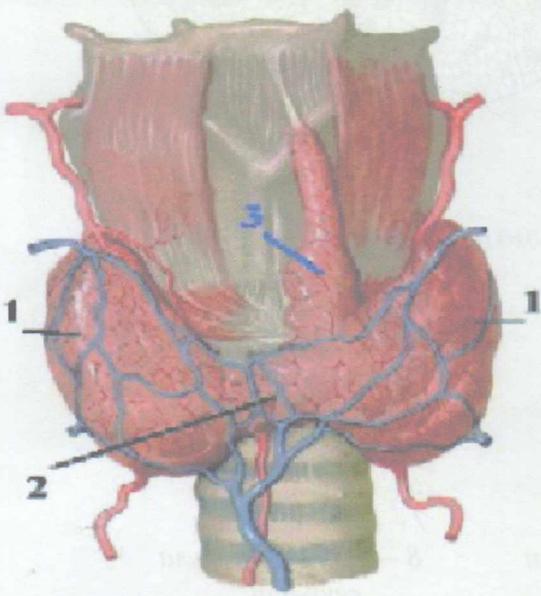
127-расм. Гипофиз фолликул стимуловчи гонадотроп (ФСГ) хужайрасининг электрон микрофотографияси x 6.000.

1 – ядро; 2 – диктиосома;
3 – мембран цистерналарнинг кенгайган қисми; 4 – секретор доначалар;
5 – митохондрия; 6 – ЭПТ.



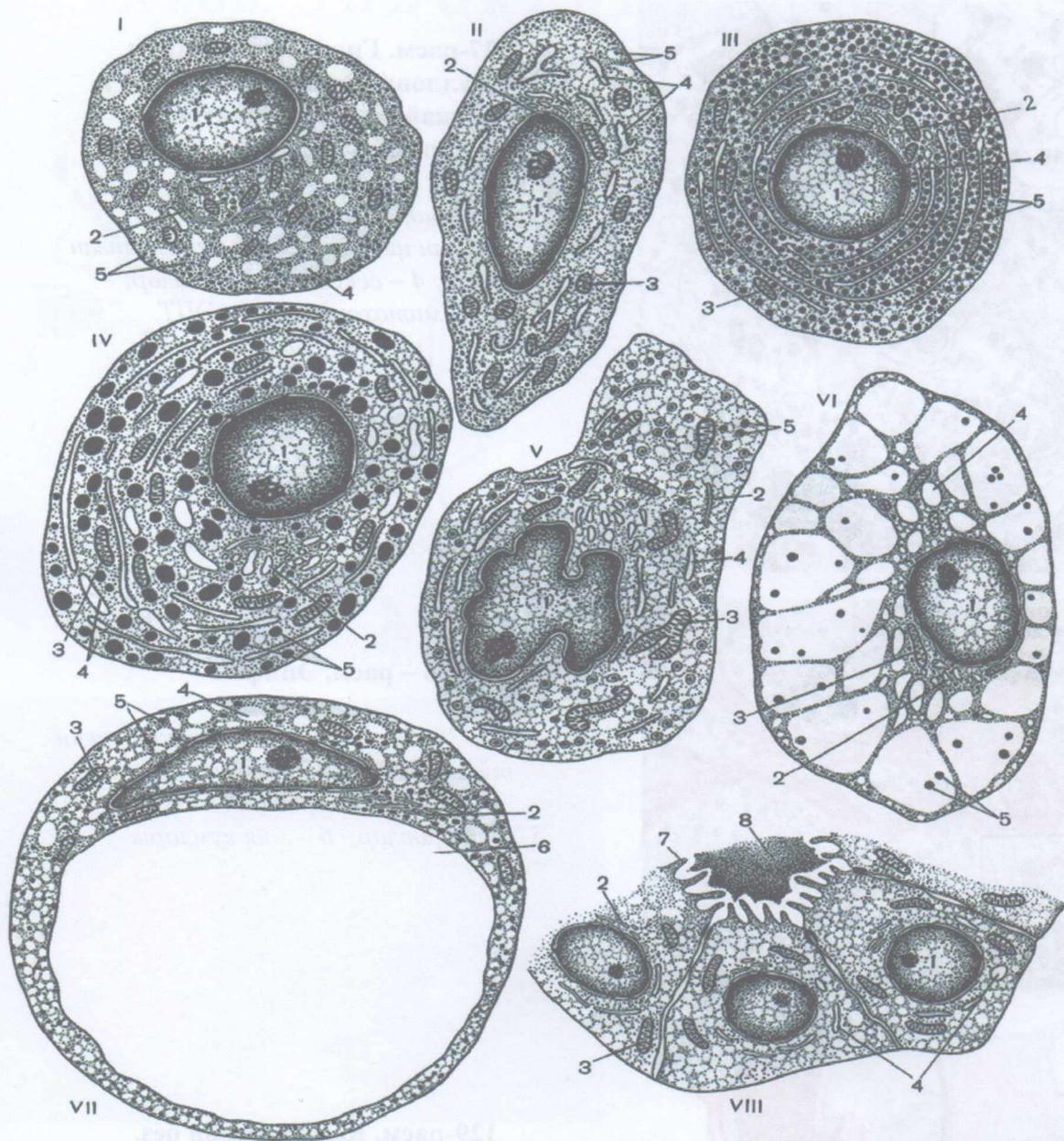
128 – расм. Эпифиз.

1 – капсула; 2 – бўлакчалараро бириктирувчи тўқима; 3 – қон томирлари;
4 – милоноцитлар;
5 – глиоцитлар; 6 – мия қумлари.



129-расм. Қалқонсимон без.

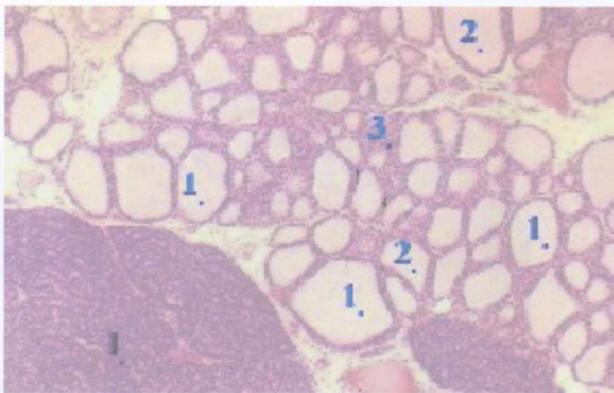
1 – икката ён бўлими;
2 – бўин қисми;
3 – пирамидал бўлими.



130-расм. Аденогипофиз хужайраларининг ультрамикроскопик тузилиши.

- I. Фоликул стимулловчи ҳ-ралар;
- II. Тиротроп хужайралар;
- III. Соматотроп хужайралар;
- IV. Лактотроп хужайралар;
- V. Кортикотроп хужайралар;
- VI. Тридоэктомик хужайралари;
- VII. Касатарацции хужайралари;
- VIII. Псевдофоликуланинг фоликуляр юлдузчали хужайралари

- 1 – ядро;
- 2 – гольджи аппарати;
- 3 – митохондрия;
- 4 – эндоплазматик тўр;
- 5 – секретор доначалар;
- 6 – вакуол;
- 7 – майда сўргич;
- 8 – псевдофоликула секретари.

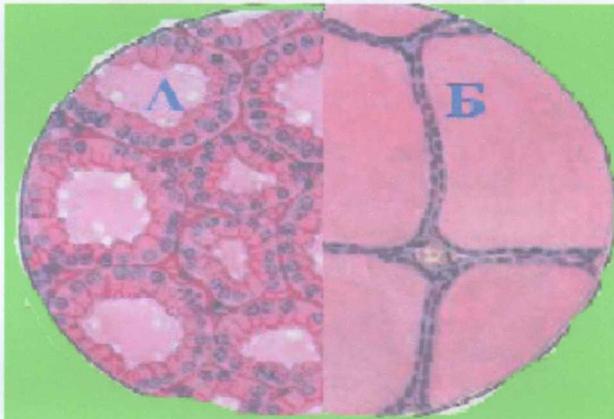


131-расм. Қалқонсимон без.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

I – қалқонсимон олди беzi;

1 – қалқонсимон без фолликуллари;
2 – коллоид;

3 – экстрафолликуляр эпителий.



132-расм. Қалқонсимон безнинг
гипер ва гипо – функцияси

А – гиперфункция;

Б – гипofункция.



134-расм. Буйрак усти беzi.
Гематоксилин Гейденгайн усули
билан бўялган. х 250.

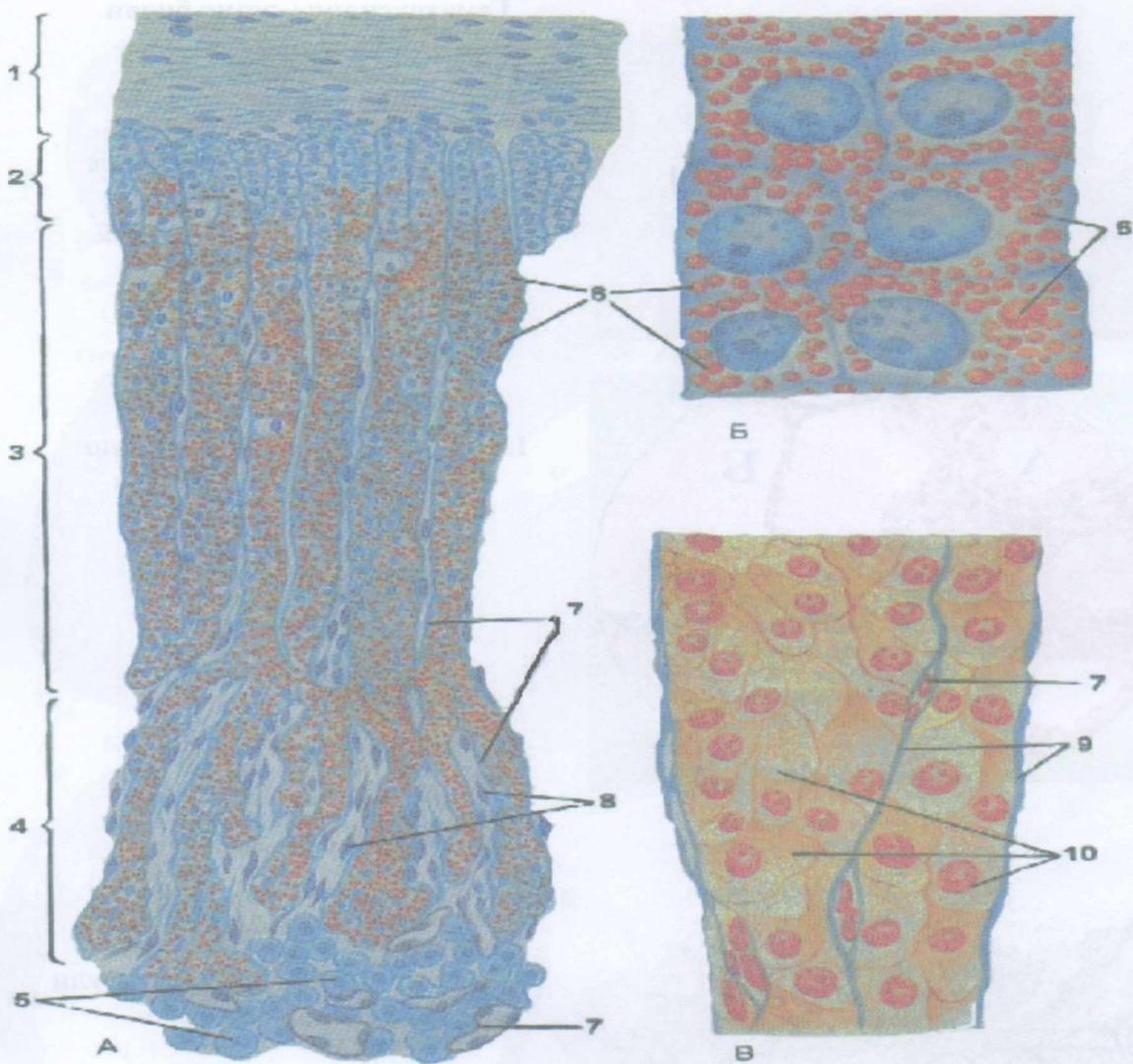
1 – капсуласи;

2 – синусоид капиллярлар;

3 – магиз модда;

4 – коптокчали зона;

5 – тўрсимон зона.



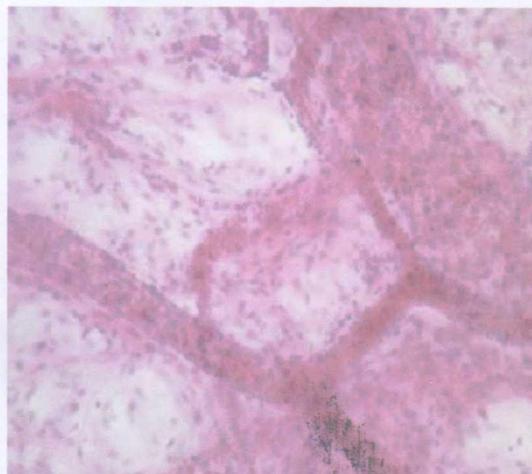
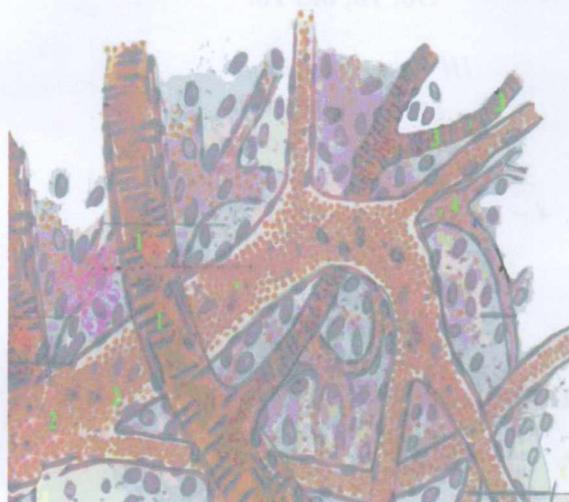
134-расм. Буйрак усти безининг схематик тузилиши.

А – Б - адренокортикоцитларда липидларни тўпланиши.

В - тасмасимон зона адренокортикотропоцитлар (ёғлари йўқотилгандан сўнг)

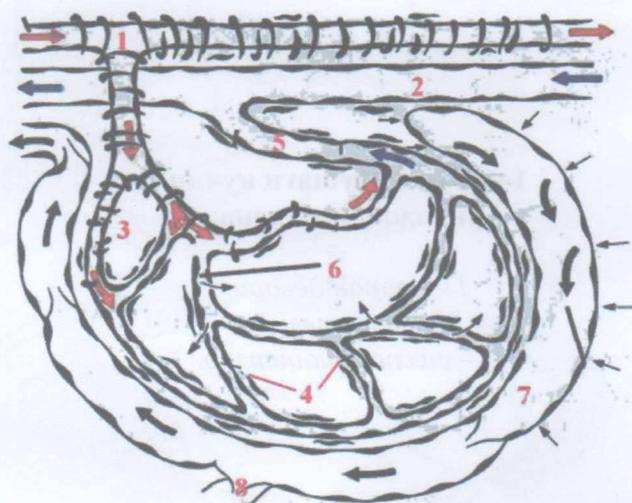
- 1 – капсула; 2 – кортосимон зона; 3 – тасмасимон зона; 4 – тўр зона; 5 – мағиз модда хроммафиб ҳужайралари; 6 – адренокортикотропоцитларда липид томчилари; 7 – капиллярлар; 8 – эндотелий; 9 – адренокортикоцитлар орасидаги сийрак бириктирувчи тўқима; 10 – спонгиоцитлар

ХІ БОБ. Ю РА ҚОН ТО МИРЛАР ТИЗИМИ



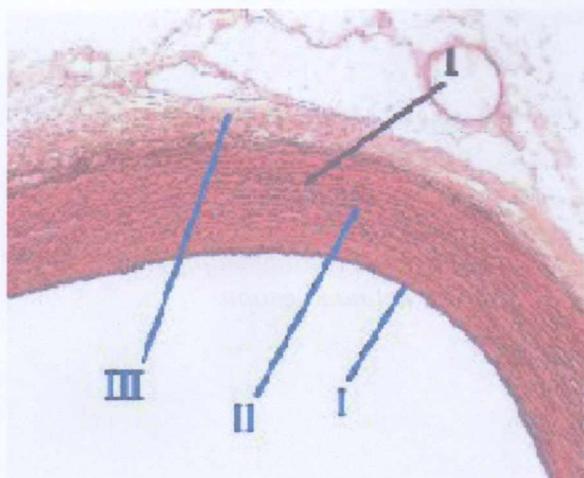
135 - расм. Микроциркулятор оқим.

1 - артериолла; 2 - венулла; 3 - прекапилляр; 4 - посткапилляр.



136 - расм. Микроциркулятор оқимнинг схематик тузилиши.

1 - артерия; 2 - вена;
3 - артериола; 4 - гемокапилляр;
5 - венула; 6 - артериол-венуляр
анастомоз; 7 - лимфатик
капилляр; 8 - лимфа томирлари.
Қалин стрелкалар - қон ҳарақати;
Ингичка стрелкалар -
транскapилляр алмасув.

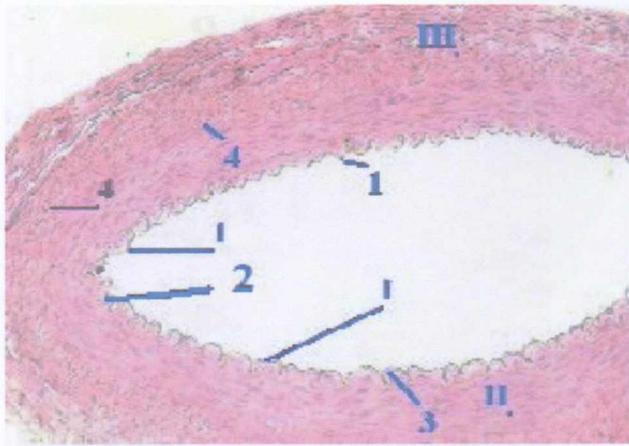


137 - расм. Эластик типдаги артерия.

Аорта.

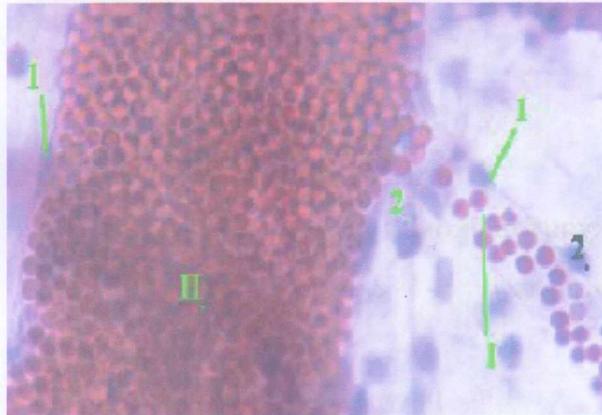
Орсеин билан бұялган. Об. 20. ок. 10.

I - ички парда;
I - мембрана;
II - ўрта парда;
III - ташқи парда.



138-расм. Мушак типдаги артерия.
Гематоксиллин – эозин билан
бўялган.
Об. 10, ок. 10.

- III – ташиқи парда;
I – эндотелий;
2 – эндотелий ости;
3 – ички эластик мембрана;
4 – ташиқи эластик мембрана.



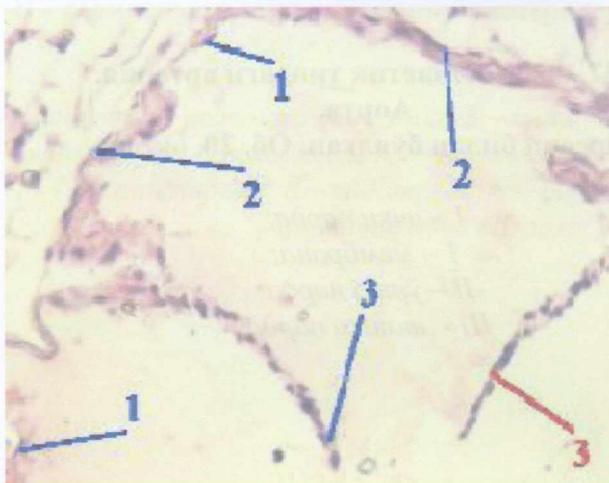
139-расм. Вена. Гематоксиллин – эозин
билан бўялган.

- I – венула;
II – вена;
1 – эндотелиоцит;
2 – сийрак бириқтурувчи тўқима.



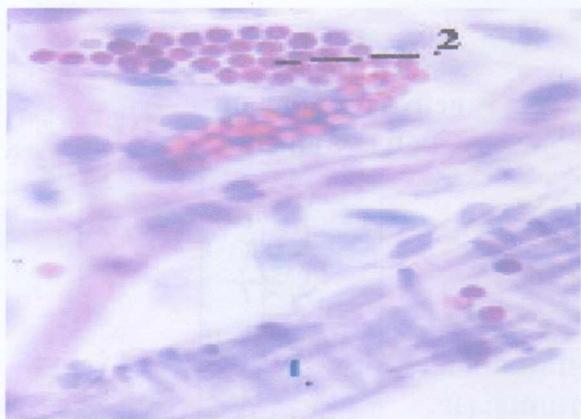
140-расм. Мушаги кучли
ривожланган вена.

- 1 – клапан девори;
2 – эндотелий;
3 – силлиқ миоцитлар.



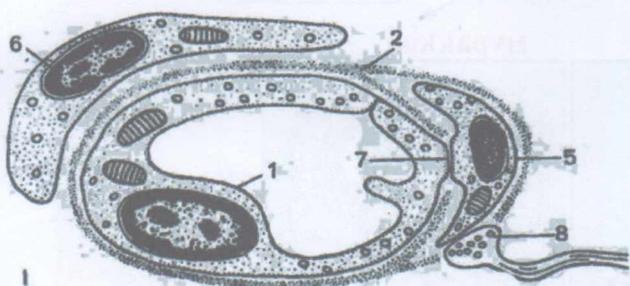
141-расм. Мушаги кучсиз
ривожланган вена.

- 1 – эндотелий;
2 – силлиқ миоцитлар;
3 – клапан девори.



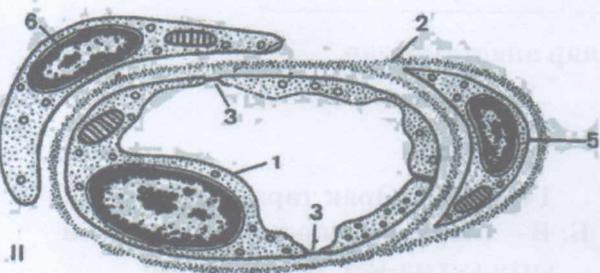
142-расм. Артериола ва венула.

- 1 – артериола;
- 2 – венула.

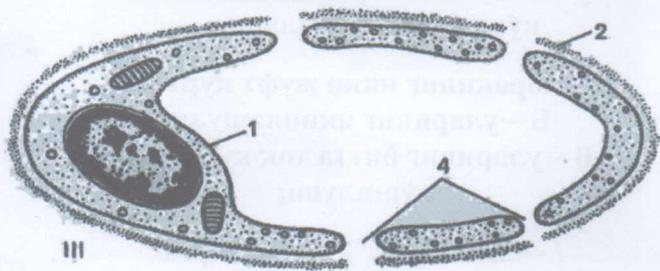


143-расм. Капиллярлар турлари схематик тузилиши.

I – яхлит эндотелий ва узлуксиз базал мембранали гемокапилляр; II – фенестрлар (тешиклар) тутган эндотелий ва узлуксиз базал мембранадан иборат гемокапилляр; III – илма – тешик эндотелий ва узук – узук базал мембранадан иборат синусоид гемокапилляр.

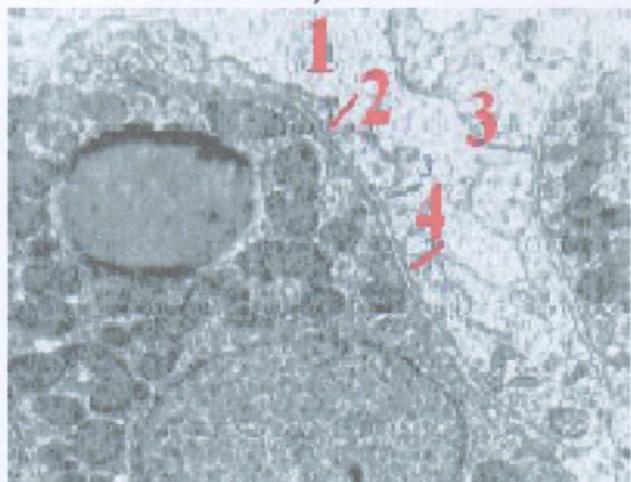


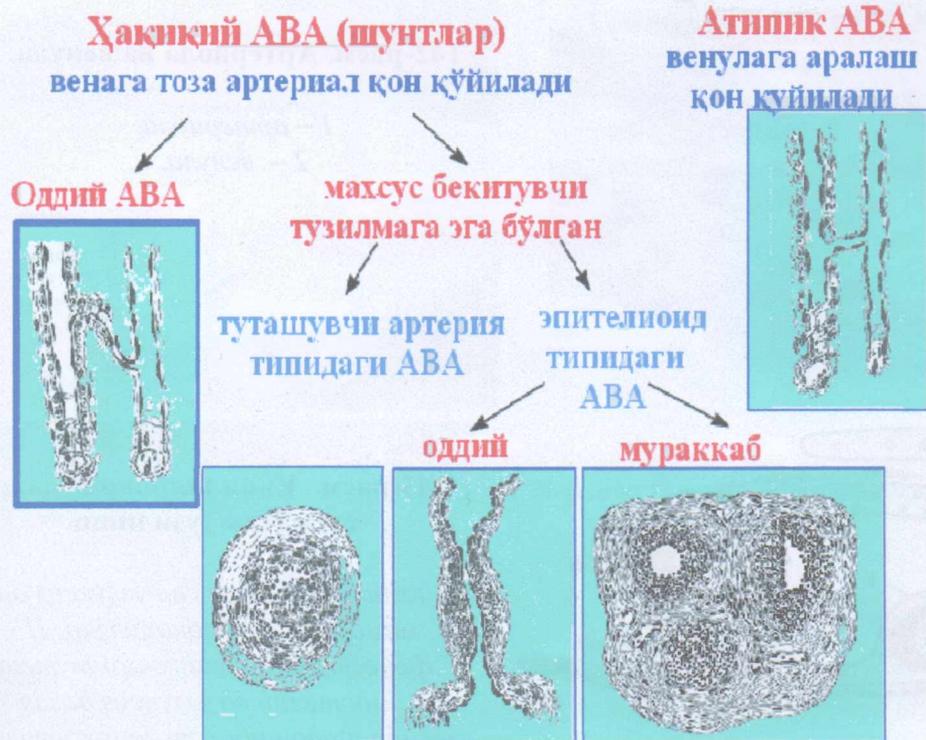
- 1 – эндотелий хужайраси; 2 – базал мембрана; 3 – фенестрлар;
- 4 – ёриқлар; 5 – перицит; 6 – адвентициал хужайра;
- 7 – эндотелий хужайрасининг перицит билан бириккан жойи; 8 – нерв охири.



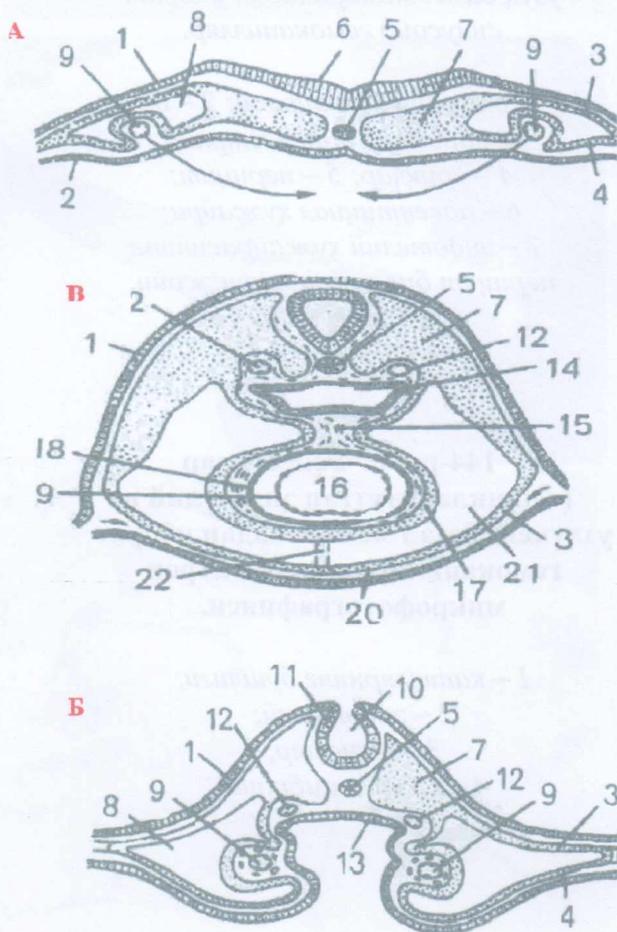
144-расм. Фенестрлар (тешиклар) тутган эндотелий ва узлуксиз базал мембранадан иборат гемокапиллярнинг электрон микрофотографияси.

- 1 – капиллярнинг бўшлиги;
- 2 – эндотелий;
- 3 – фенестр;
- 4 – базал мембрана.





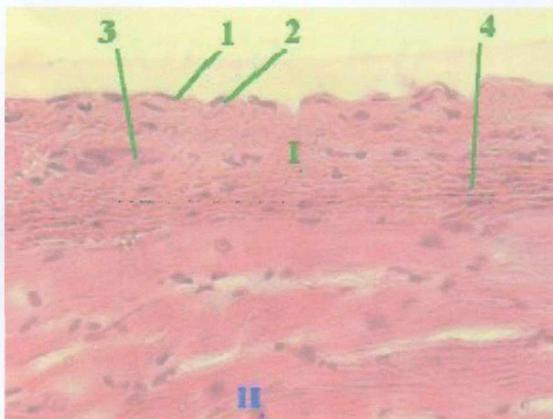
145-расм. Артериол – венуляр анастомозлар.



146-расм. Юрак тараққиёти.
А; Б; В – эмбрионда юрак шаклланиши учта кетма-кет босқичининг кўндаланг кесимлари.

А – юракнинг икки жуфт куртаги;
Б – уларнинг яқинлашуви;
В – уларнинг битта тоқ куртакка қўшиливи;

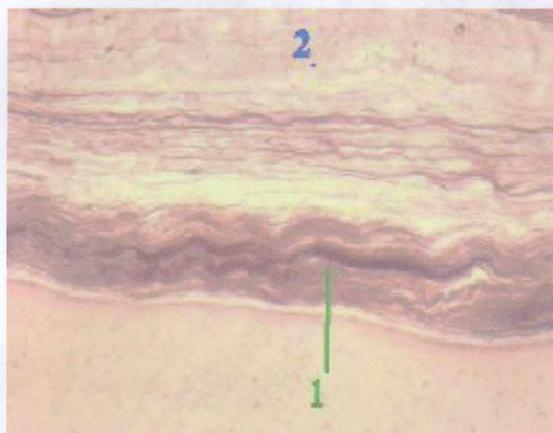
- 1 – эктодерма; 2 – энтодерма;
- 3 – мезодерманинг париетал вараги;
- 4 – висцерал варақ; 5 – хорда;
- 6 – нерв пластинкаси; 7 – сомит;
- 8 – тананинг иккиламчи бўшлиги;
- 9 – юракнинг эндотелиал куртаги;
- 10 – нерв найи; 11 – нерв тарнови;
- 12 – аорта; 13 – ҳосил бўлаётган ичак;
- 14 – бош ичак; 15 – юракнинг орқа тутқичи; 16 – юрак бўшлиги;
- 17 – эпикард; 18 – миокард; 19 – эндокард;
- 20 – юрак олди халтаси;
- 21 – перикардиял бўшлиқ;
- 22 – редукцияга учраётган тутқич.



147-расм. Юрак девори.
Гематоксилин – эозин билан бўялган.

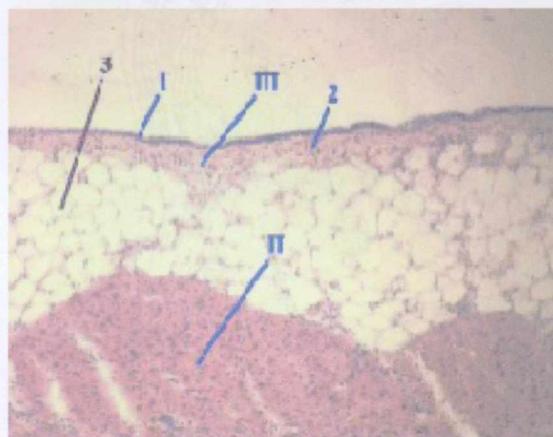
I – эндокард; II - миокард.

*1 – эндотелий; 2 – эндотелий ости;
3 – мушак – эластик қават; 4 – ташқи
бириктирувчи тўқима қавати.*



148-расм. Юрак клапани.
Орсеин билан бўялган.

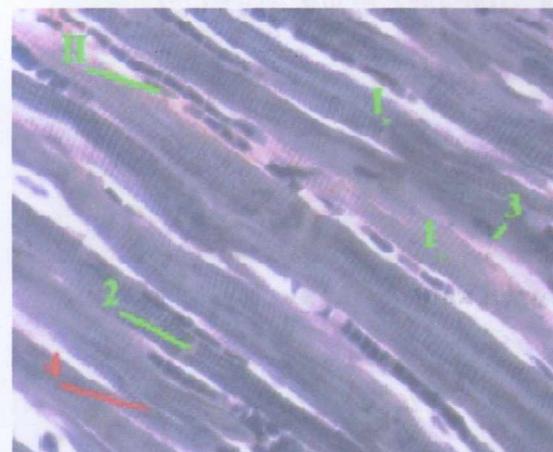
*1 – эластик толалар;
2 – коллаген толалар.*



149-расм. Эпикард.
Гематоксилин – эозин билан бўялган.

II – миокард; III – эпикард.

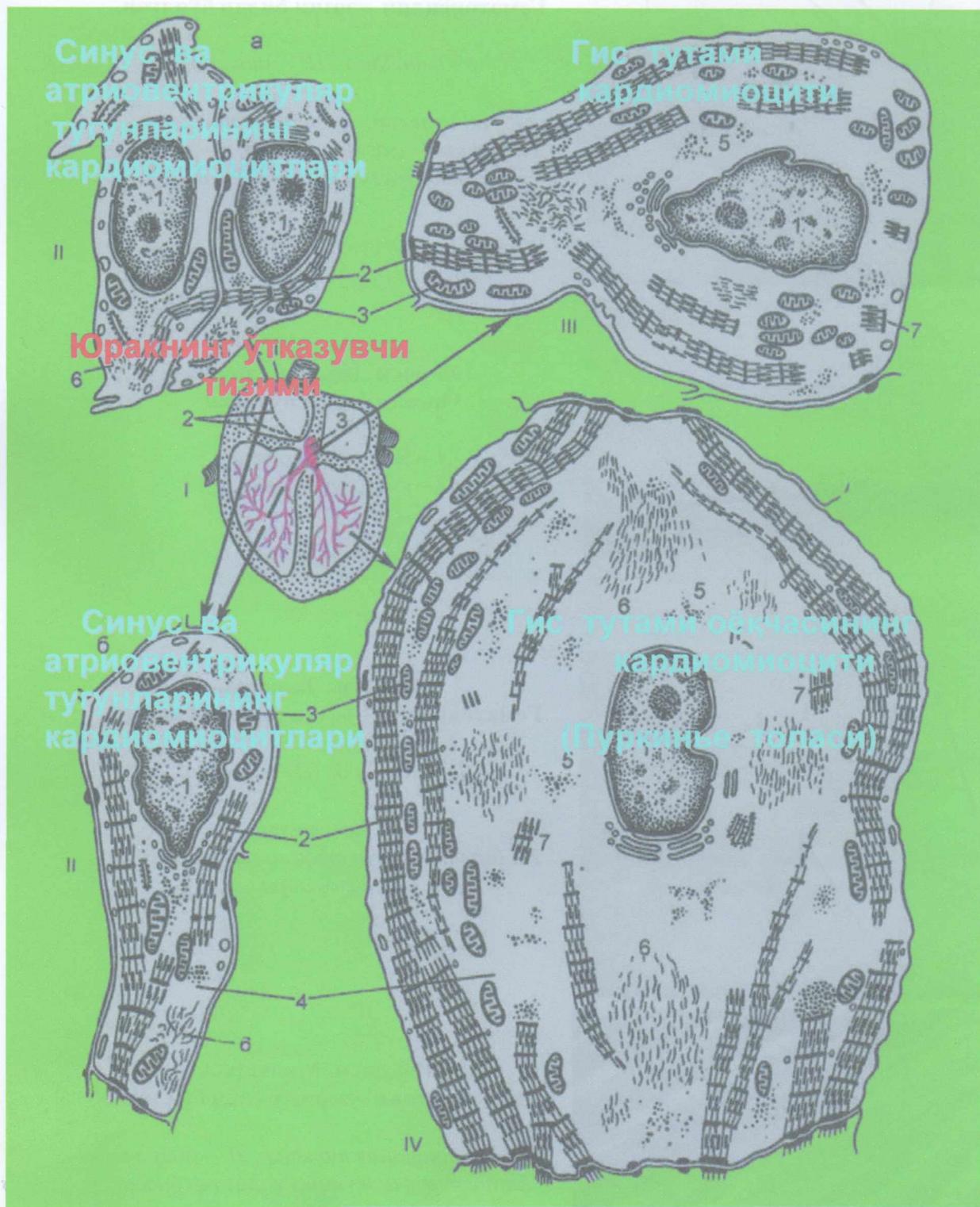
*1 – мезотелий;
2 – бириктирувчи тўқима пластинкаси;
3 – ёғ ҳужайраси.*



150-расм. Миокард.
Гематоксилин – эозин билан бўялган.

*I – функционал толалар; II – сийрак
бириктирувчи тўқима капилляр билан.*

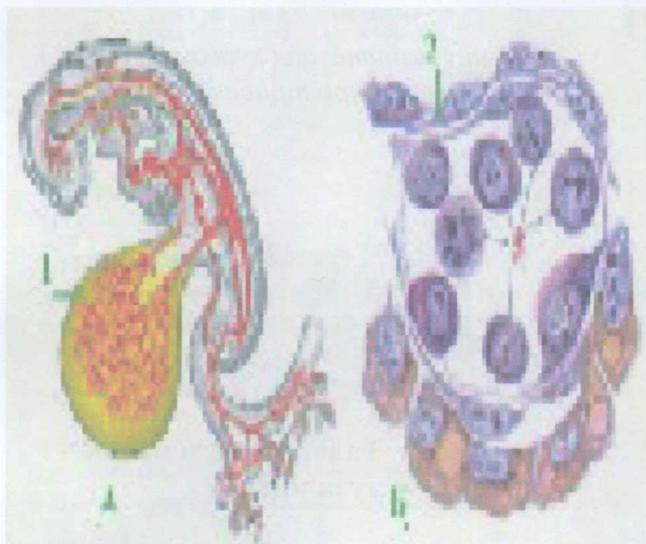
*1 – кўндаленг кесми; 2 – оралиқ диск;
3 - ядро; 4 – ҳужайра аро анастомозлар.*



151-расм. Юракнинг ўтказувчи системаси кардиомиоцитлари.

- a* – пейсмекер (P) хужайралари; *б* – оралиқ хужайралар;
 1 – ядро; 2 – миофибриллалар; 3 – митохондриялар; 4 – саркоплазма; 5 – гликоген парчалари;
 6 – оралиқ филаментлар; 7 – миофиламентлар комплекслари.

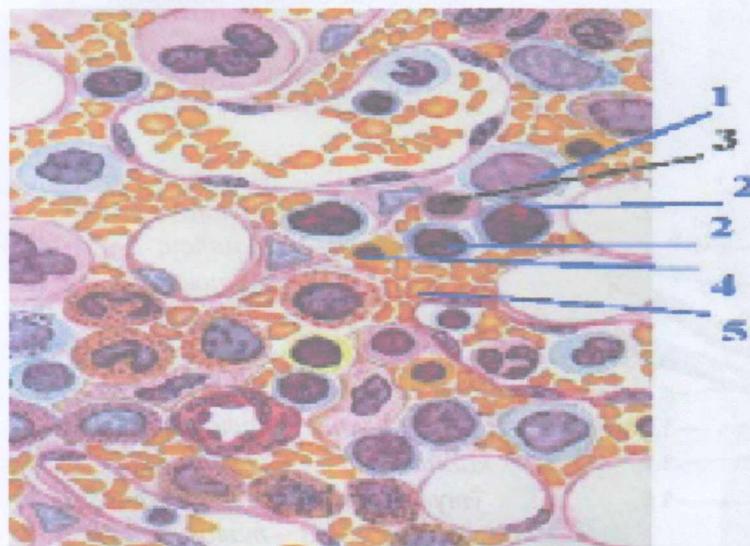
ХИ БОБ. ҚОН ЯРАТУВЧИ ВА ИММУН-ҲИМОЯ АЪЗОЛАРИ



152-расм. Эмбрион тараққиёти.

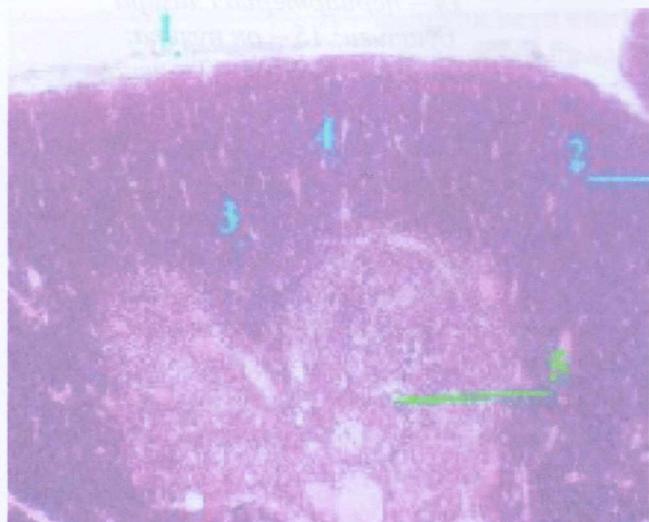
*А – сариқ қопнинг ва эмбрион қон томирлари;
Б – сариқ қопдаги қон ҳужайралари.*

1 – сариқ қоғи; 2 – бирламчи қон томирларнинг девори; 3 – марказий ҳужайралар.



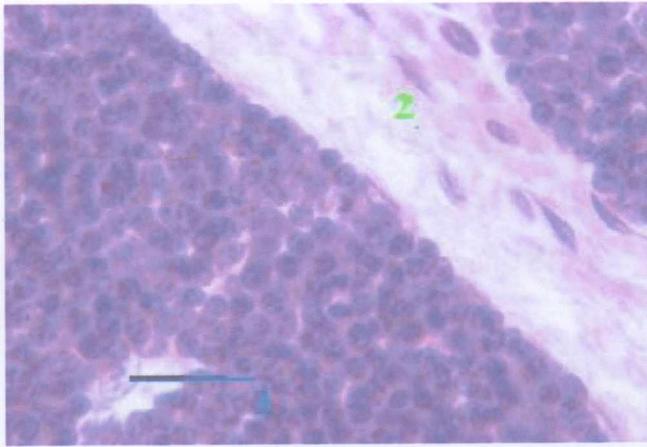
153-расм. Қизил суяк кўмигининг схематик тузилиши.

*1 – проэритробласт;
2 – базофил эритробласт;
3 – полихромафил эритробласт;
4 – оксифил эритробласт.*



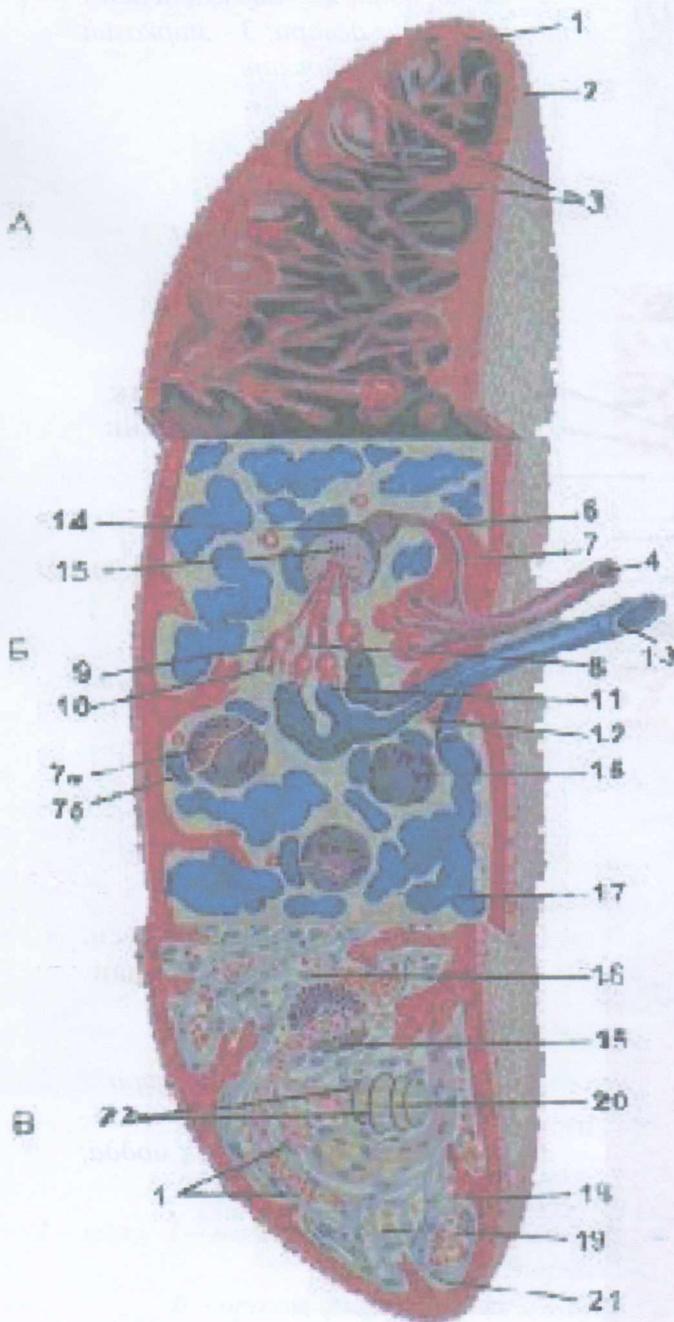
154-расм. Ёш болланинг тимуси. Гематоксилин – эозином билан буялган.

*1 – капсула; 2 – бўлакчалараро трабекулалар;
3 – бўлакчалар; 4 – пўстлоқ модда;
5 – мағиз модда.*



154-расм. Ёш болланинг тимуси катталаштирилган. Гематоксилин – эозином билан буялган.

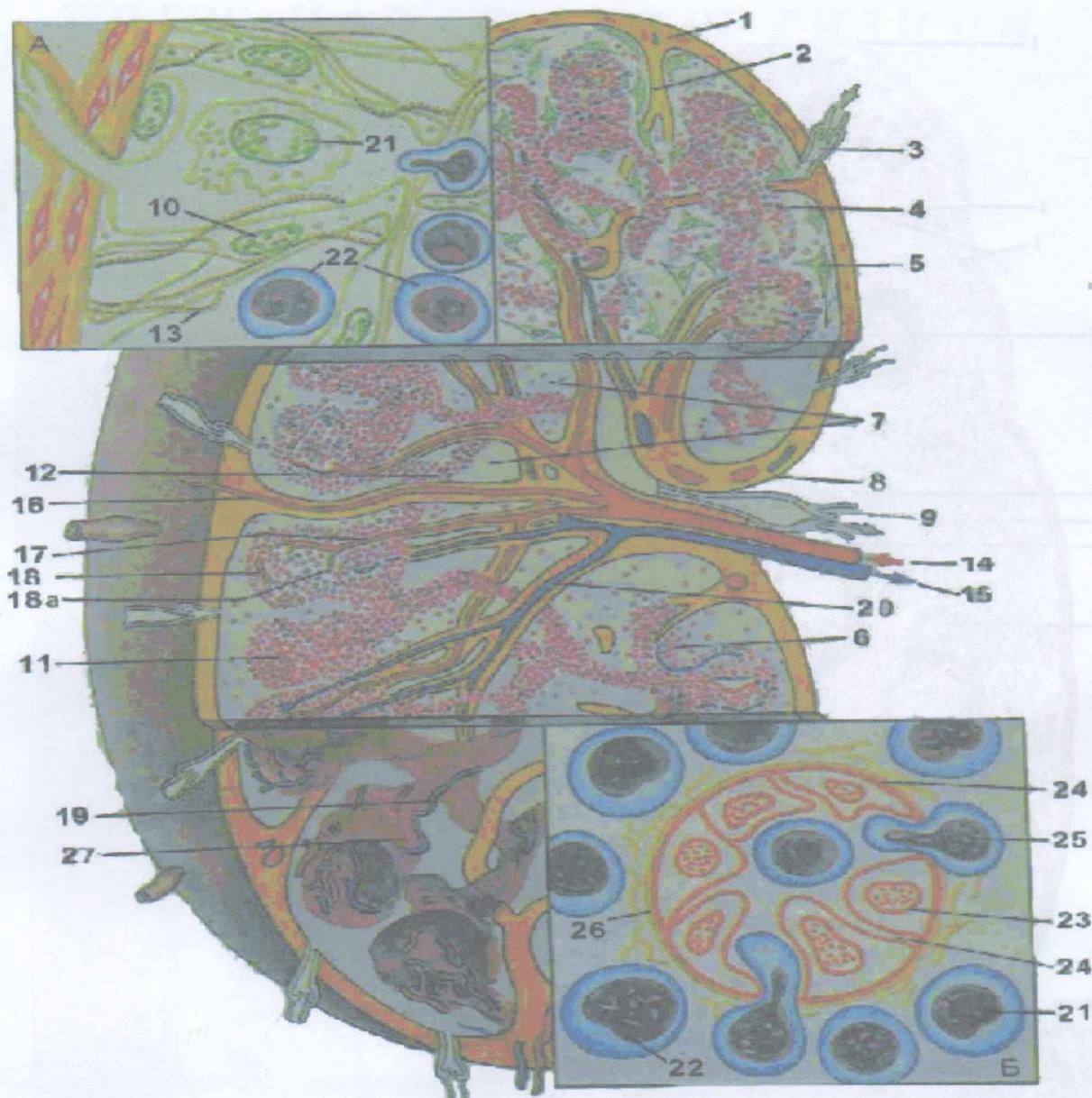
1 – ретикулоэпителиал хужайралар;
2 – бўлакчалараро трабекулалар.



155-расм. Талоқнинг схематик тузилиши.

А – таянч-қискарувчи аппарат – капсула ва трабекула; Б – қон айланиши; В – талоқнинг гистоструктураси.

1 – капсула; 2 – мезотелий;
3 – трабекулалар;
4 – талоқ артерияси;
5 – трабекула артерияси; 6 – пульпа артерияси; 7 – марказий артерия; 8 – попуксимон артерия; 9 – гильза;
10 – пульпага очиладиган капилляр; 11 – веноз синусга ўтувчи капилляр; 12 – трабекуляр вена; 13 – талоқ венаси;
14 – периартериал лимфа бўшлиғи; 15 – оқ пульпа;
16 – қизил пульпа; 17 – веноз синуслар; 18 – ретикуляр тўқима; 19 – қизил пульпадаги эритроцит ва лейкоцит;
20 – эндотелий синусдаги тирқишлар; 21 – эндотелий хужайраларнинг ядролари;
22 – аргироф толалар.

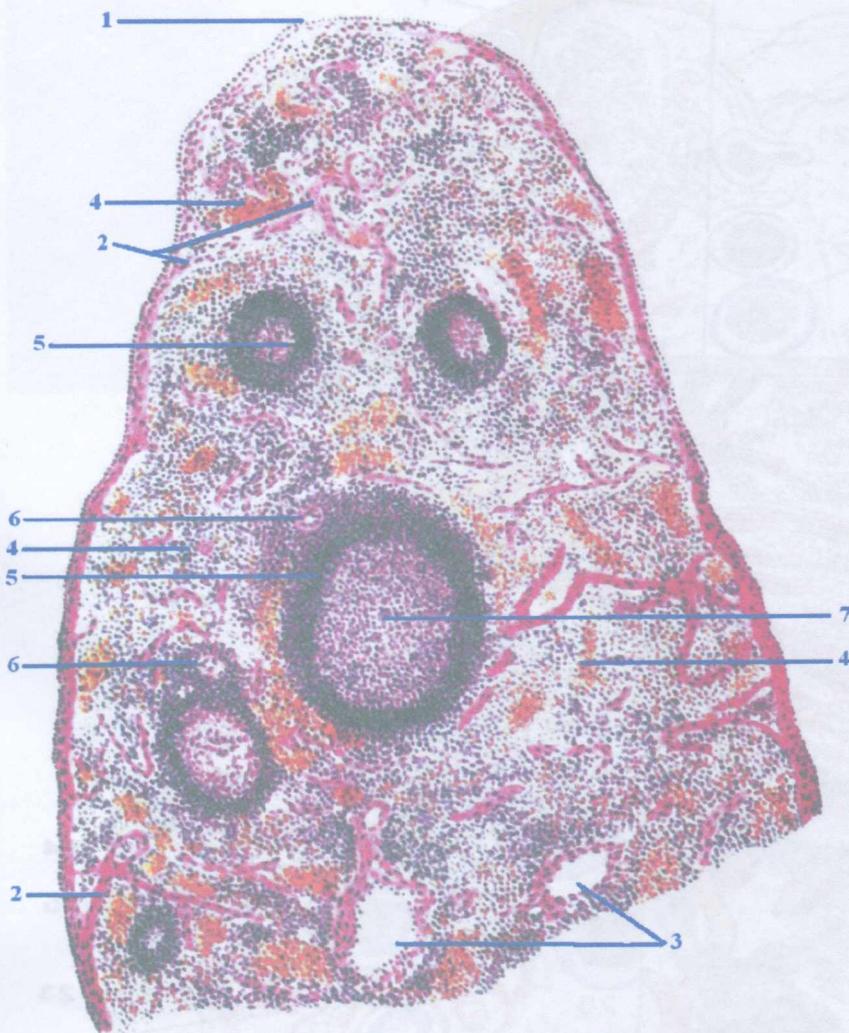


156-расм. Лимфа тугунининг тузилиши.

А – капсула ости синусининг тузилиши;

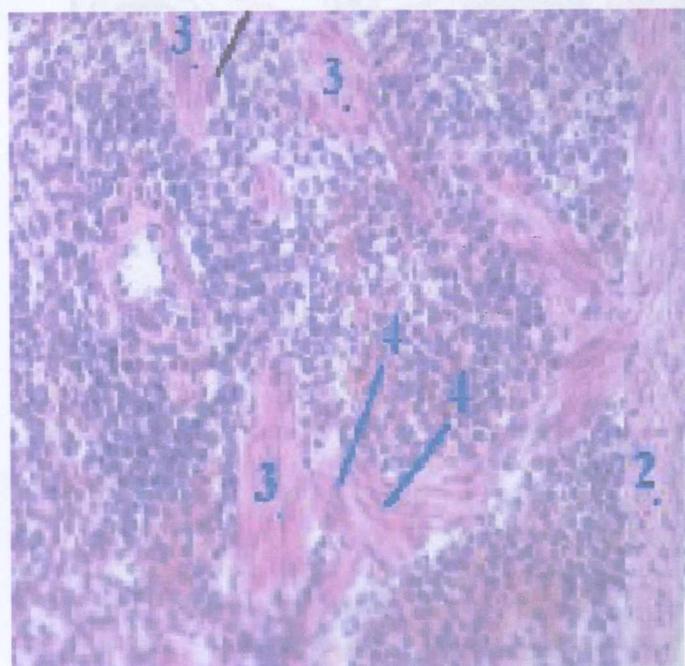
Б – посткапилляр венулалар.

1 – бириктирувчи тўқимали капсула; 2 – трабекула; 3 – олиб келувчи лимфатик томирлар; 4 – капсула ости синуси; 5 – ретикулоэндотелиал ҳужайралар; 6 – оралиқ синуслар; 7 – мағиз синуслар; 8 – лимфа тугун дарвозаси; 9 – олиб кетувчи лимфатик томирлар; 10 – ретикуляр ҳужайралар; 11 – лимфатик тугуни; 12 – мағиз тасмалар; 13 – ретикуляр толалар; 14 – лимфатик тугун артерияси; 15 – лимфатик тугун венаси; 16 – трабекуляр артерия; 17 – тасма артерияси; 18 – юзаки гемокapилляр тўрлари; 18a – ички гемокapилляр тўрлари; 19 – мағиз тасмаларнинг венаси; 20 – трабекула венаси; 21 – синусдаги макрофаглар; 22 – лимфоцит ва плазматик ҳужайралар; 23 – эндотелий; 24 – эндотелий ҳужайра орасидаги тирқиш; 25 – лимфоцит, эндотелий ҳужайра орасидаги тирқишга кириши; 26 – базал мембрана; 27 – паракортикал зона.



**157-расм. Талок.
Гематоксилин –
эозин
билан бўялган. х
200.**

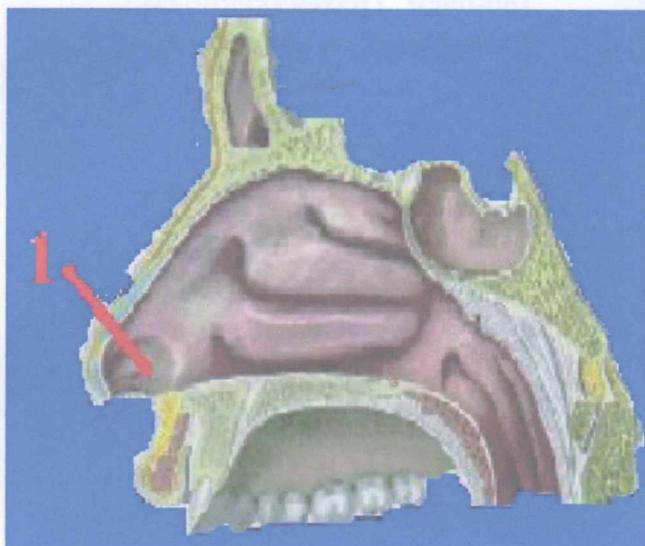
- 1 – сероз капсула;
- 2 – трабекулалар;
- 3 – трабекуляр
артерия ва вена;
- 4 – қизил пульпа;
- 5 – лимфатик
фолликула (белая
пульпа);
- 6 – фолликуланинг
марказий
артерияси;
- 7 – фолликуланинг
кўпайиш
маркази.



**157-расм. Талок.
Гематоксилин – эозин
билан бўялган. Об. 3,5. ок.
10.**

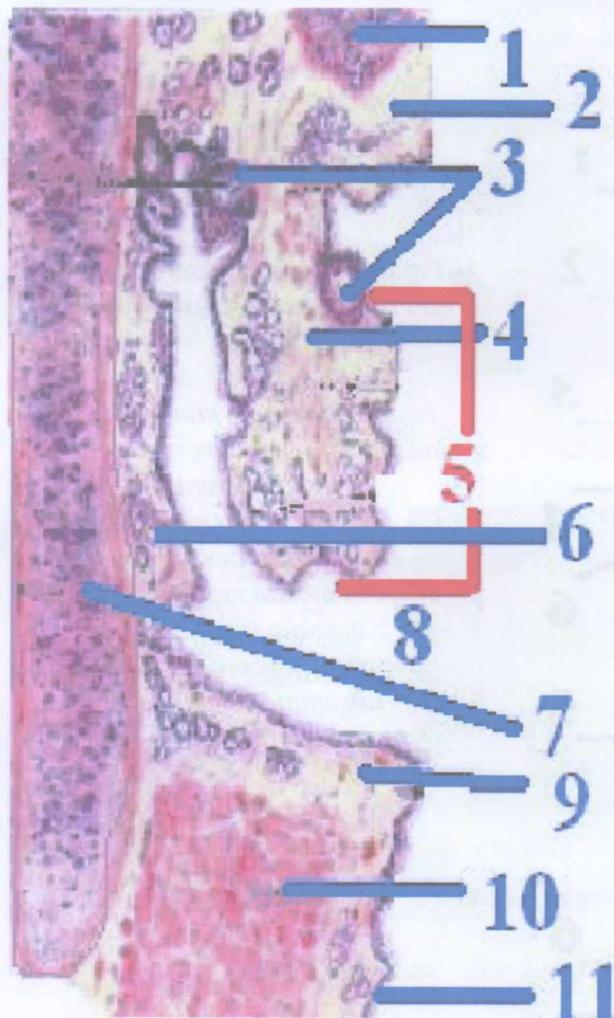
- 1 – сероз капсула;
- 2 – зич фиброз капсула;
- 3 – трабекулалар;
- 4 – силлиқ миоцит.

ХIII БОБ. НАФАС ОЛИШ ТИЗИМИ



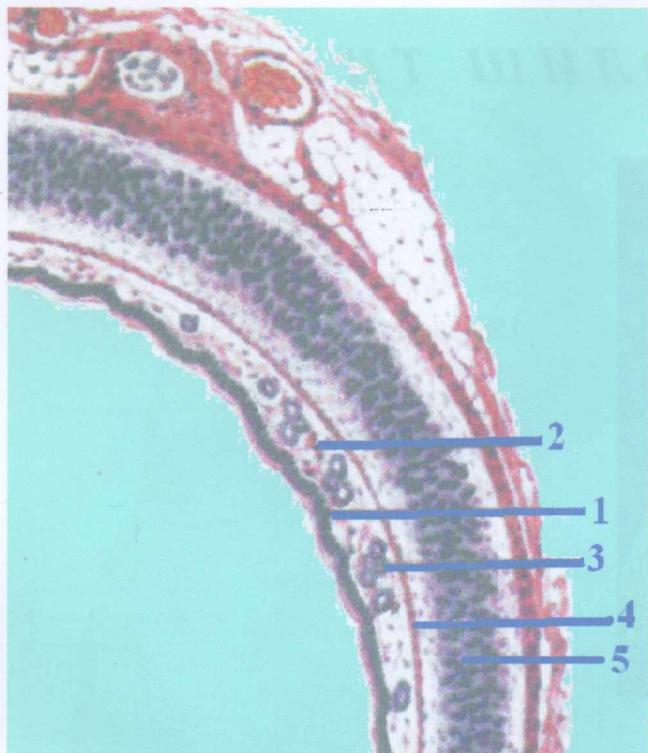
158-расм. Бурун бўшлиғи.

1 – даҳлиз қисми.



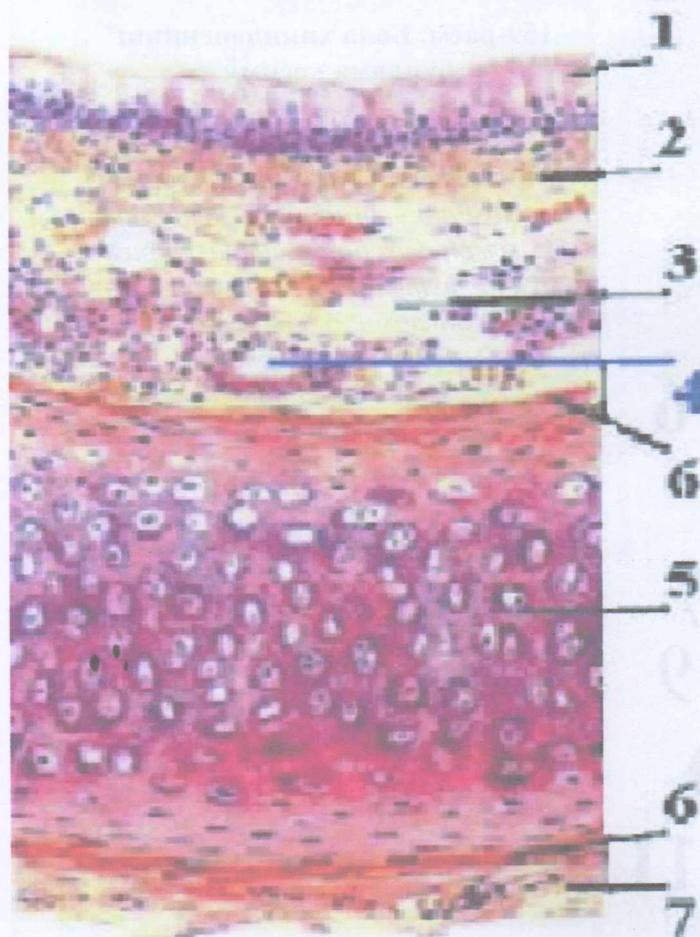
159-расм. Бола ҳиқилдоғининг бўйлама кесими.

1 – ютқин усти тоғайи;
 2 – шиллиқ қаватнинг хусусий қатлами; 3 – лимфоид тўпламлар;
 4 – ёлгон овоз бойламининг айрим мушак тутамлари; 5 – ёлгон овоз бойлами; 6 – безлар;
 7 – қалқонсимон тоғай;
 8 – ҳиқилдоқ қоринчаси;
 9 – ҳақиқий овоз бойлами;
 10 – ҳақиқий овоз бойламининг мушаклари;
 11 – эпителий.



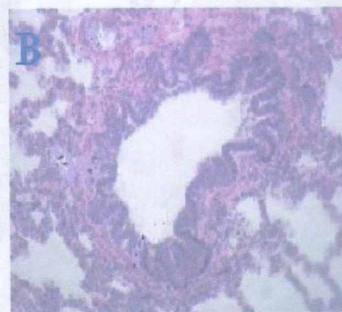
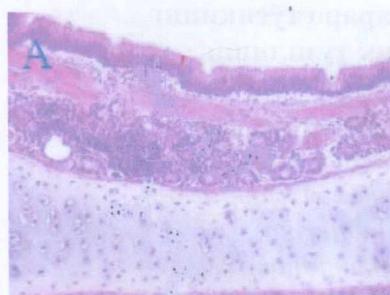
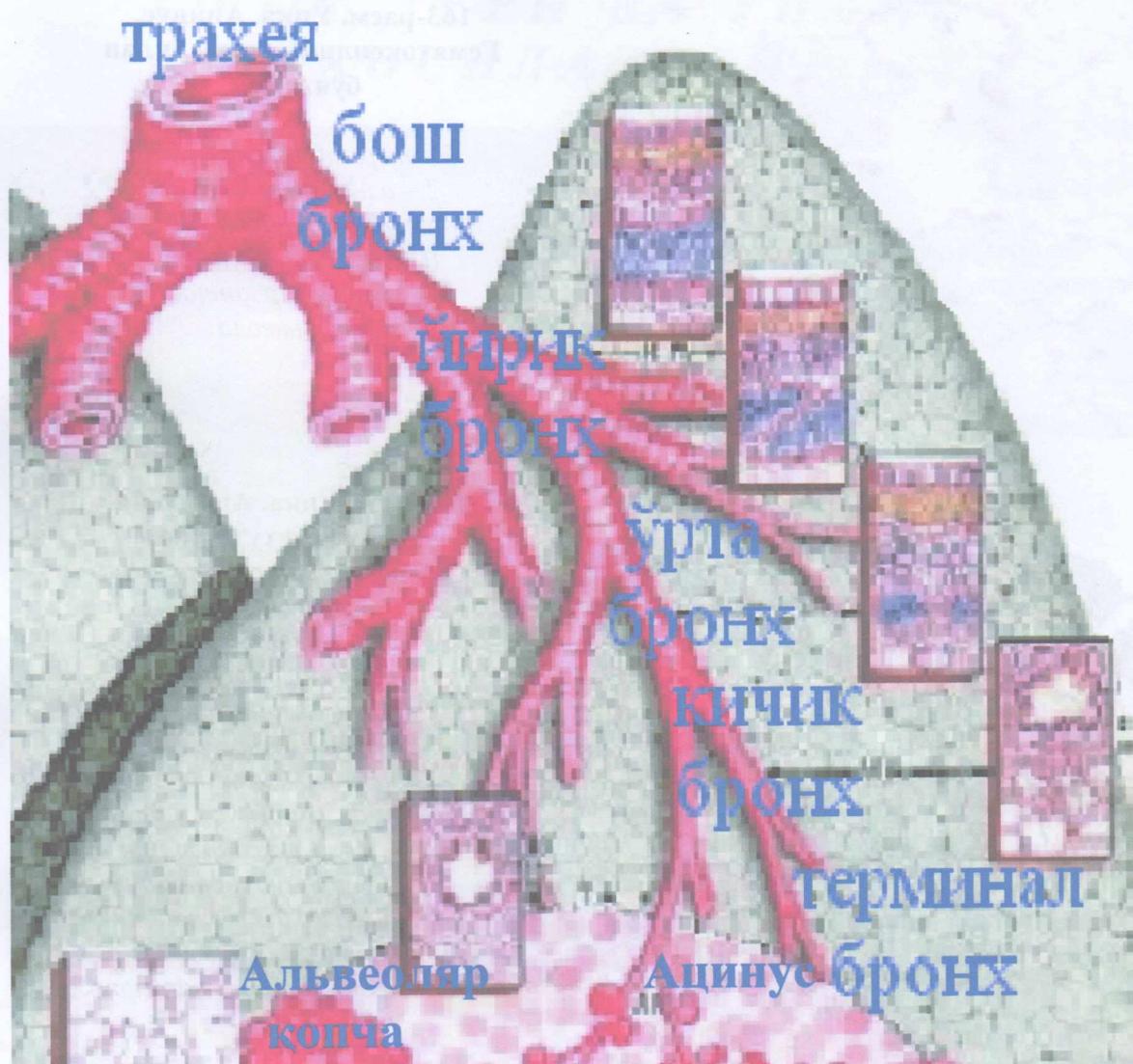
**160-расм. Трахея (кекирдак).
Гематоксилин – эозин билан
бўялган, х 56.**

- 1 – кўп қаторли киприкли эпителий;
- 2 – шиллиқ ости пардаси;
- 3 - трахея безлари;
- 4 – тоғай усти парда;
- 5 - толали тоғай қавати гиалин тоғайи билан.



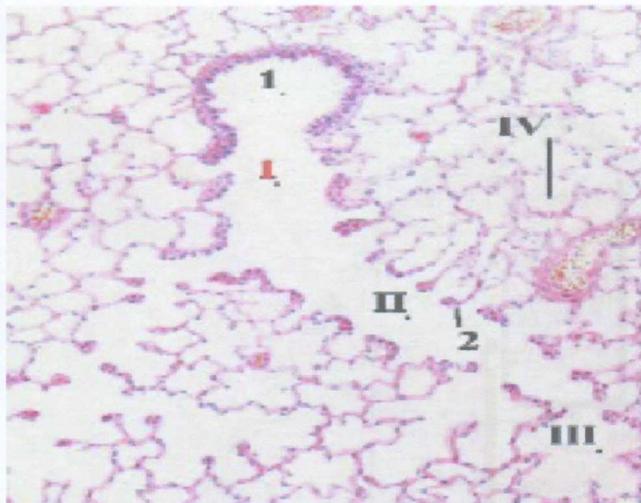
**161-расм. Трахея (кекирдак).
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.**

- 1 – кўп қаторли киприкли эпителий;
- 2 – шиллиқ парданинг хусусий қавати;
- 3 – шиллиқ ости пардаси;
- 4 – трахея безлари;
- 5 – толали тоғай қавати гиалин тоғайи билан;
- 6 – тоғай усти парда;
- 7 – адвентиция пардаси.



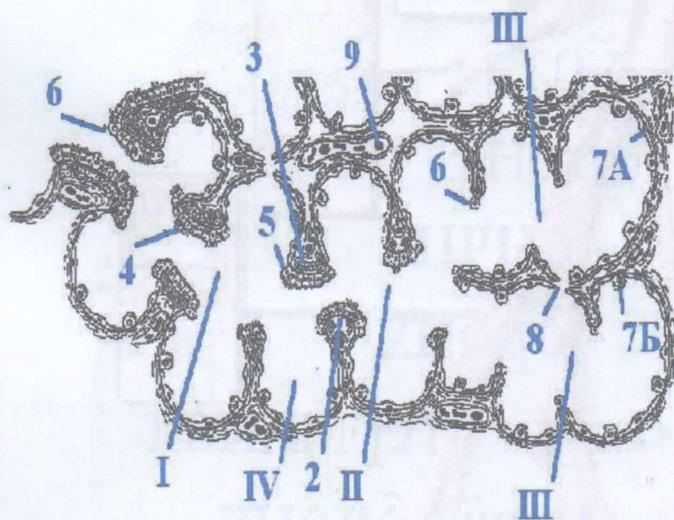
162-расм. Ҳаво ўтказувчи ва респиратор бўлимнинг тузилиши.

A – йирик бронхлар; *B* – ўрта бронхлар; *C* – кичик бронхлар.



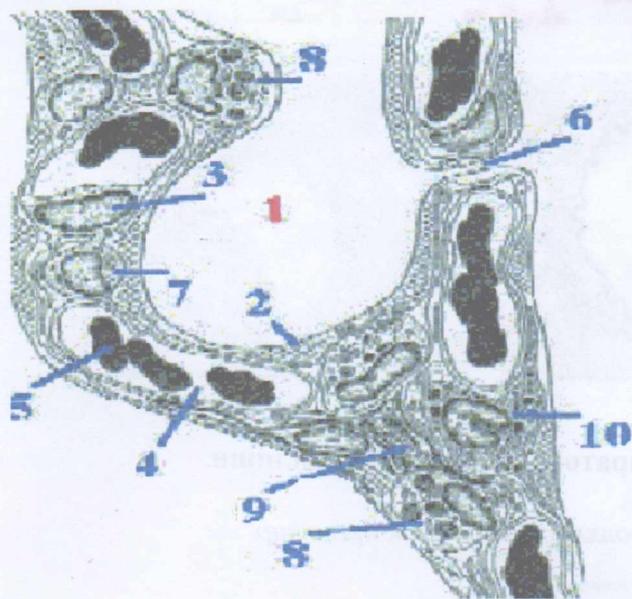
163-расм. Ўпка. Ацинус.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- 1 – терминал бронхлар;
- 2 – альвеоляр девори;
- I – респиратор бронхиола;
- II – альвеоляр йўллар;
- III альвеоляр қопча;
- IV – альвеола.



164-расм. Ўпка. Ацинуснинг
схематик тузилиши.

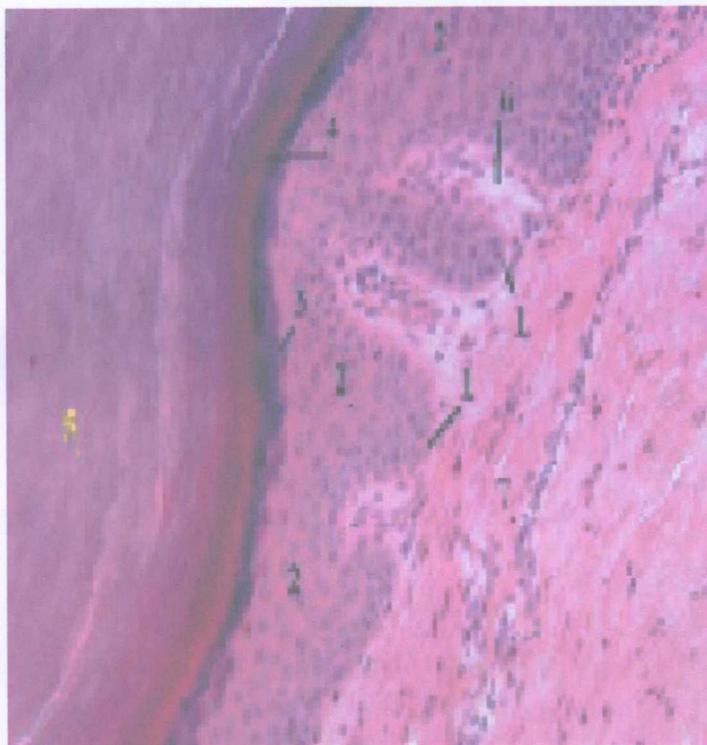
- I – респиратор бронхиола;
- II – альвеоляр йўллар;
- III альвеоляр қопча;
- IV – альвеола;
- 2 – альвеоланинг девори;
- 3 – силлиқ миоцитлар;
- 4 – киприкли хужайралар;
- 5 – қадаҳсимон хужайралар;
- 6 – Клар хужайралари;
- 7А – биринчи тартибдаги альвеола; 7Б – иккинчи тартибдаги альвеола;
- 8 – тешиқлар; 9 – капилляр.



165-расм. Альвеола ва
альвеолалараро тўсиқнинг
схематик тузилиши.

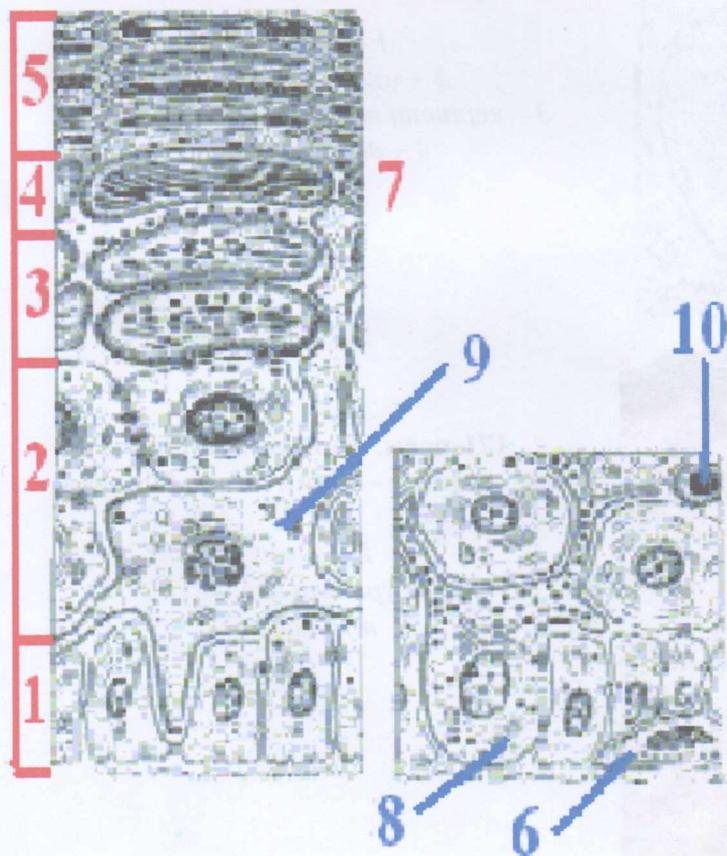
- 1 – альвеола бўйлиги;
- 2 – сурфактант комплекси;
- 3 – эндотелиал хужайралар;
- 4 – капилляр;
- 5 – эритроцит;
- 6 – альвеолалараро тешиқ;
- 7 – биринчи тартибдаги альвеолалар – респиратор альвеолацит;
- 8 – иккинчи тартибдаги альвеолалар – секретор альвеолацит;
- 9 – липофибробласт;
- 10 – макрофаг.

ХИҲБОБ. ТЕРИ ВА УНИНГ ҲОСИЛАЛАРИ



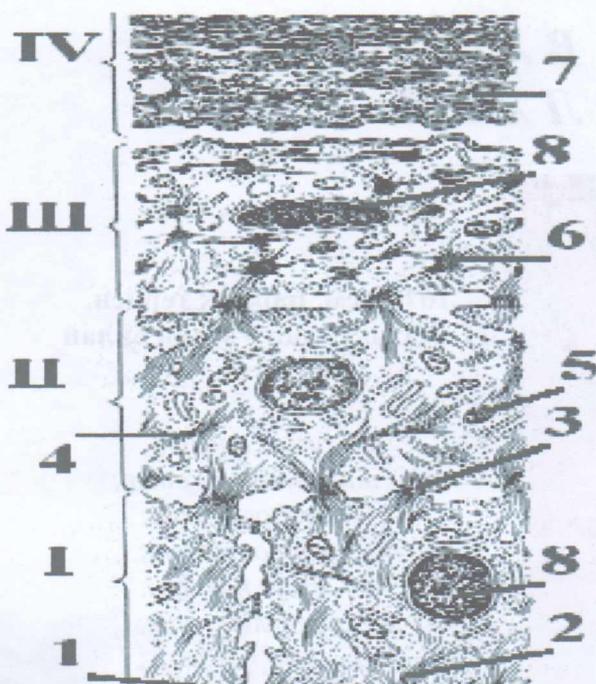
167-расм. Бармоқ териси.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- 1 – базал қават;
- 2 – тикансимон қават;
- 3 – донатор қават;
- 4 – ялтироқ қават;
- 5 – муғуз қават;
- 6 – сўргичли қават;
- 7 – тўр қават.



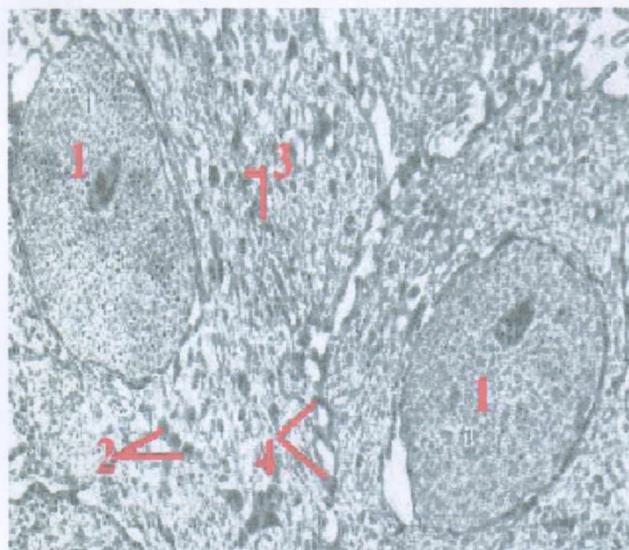
168-расм. Эпидермиснинг
схематик тузилиши.

- 1 – базал қават;
- 2 – тикансимон қават;
- 3 – донатор қават;
- 4 – ялтироқ қават;
- 5 – муғуз қават;
- 6 – Меркел ҳужайралари;
- 7 – кератиноцитлар;
- 8 – меланоцитлар;
- 9 – Лангерганс ҳужайралари;
- 10 – Т-лимфоцитлар.



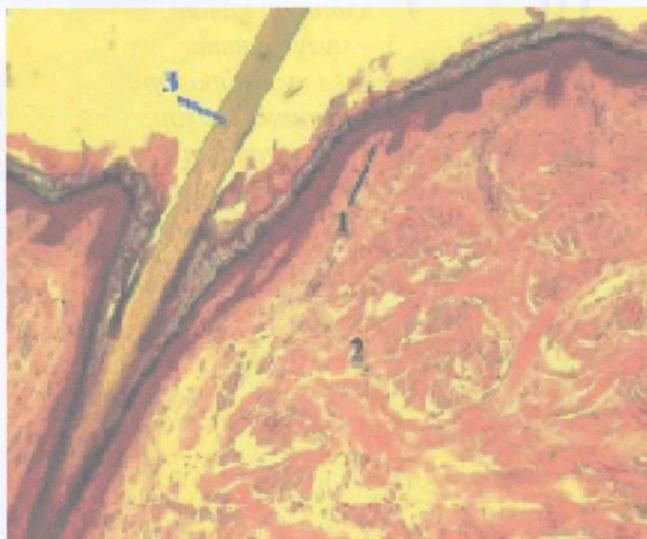
169-расм. Эпидермисдаги мугузланиш жараёнининг схематик тузилиши.

- I – базал қават;
- II – тикансимон қават;
- III – донодор қават;
- IV – мугуз;
- 1 – базал мембрана;
- 2 – ярим десмосомалар;
- 3 – десмосомалар;
- 4 – кератин тонофибриллалари;
- 5 – лизосома ва кератиносомалар;
- 6 – кератогиалин доналари;
- 7 – кератин мугуз тангачаларида;
- 8 – хужайра ядроси.



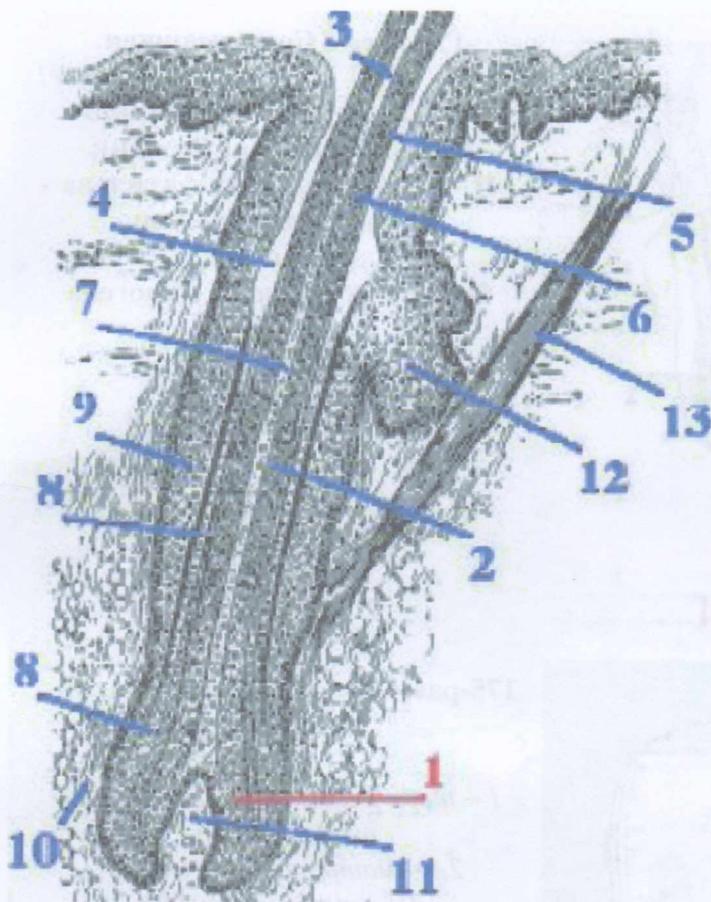
170-расм. Терини тикансимон қаватининг электрон микрофотографияси.

- 1 – ядро;
- 2 – митохондрия;
- 3 – кератин тонофибриллалари;
- 4 – десмосома.



171-расм. Тери соч билан. Гематоксилин – эозин билан бўялган.

- 1 – соч;
- 2 – сўргичли қават;
- 3 – тўр қават.



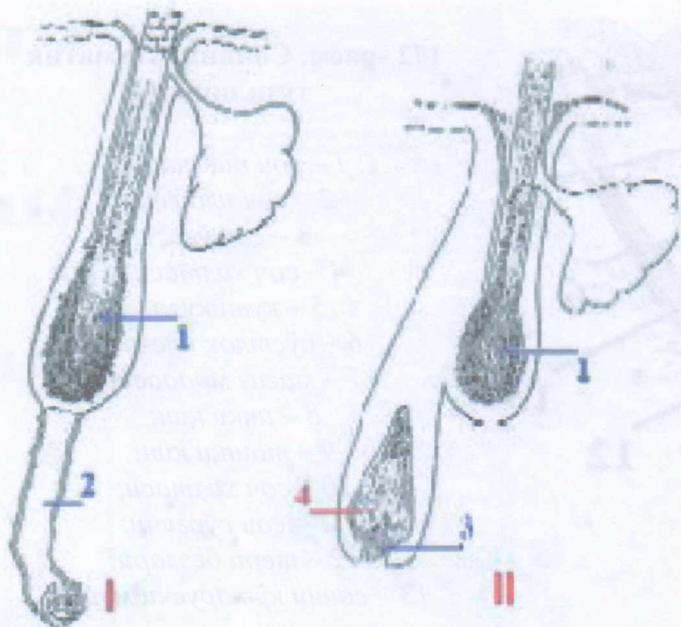
172-расм. Сочнинг схематик тузилиши.

- 1 – соч тиёзчаси;
- 2 – соч илдизи;
- 3 – соч ўқи;
- 4 – соч халтаси;
- 5 – кутикула;
- 6 – пўстлоқ қисми;
- 7 – магиз моддаси;
- 8 – ички қин;
- 9 – ташиқи қин;
- 10 – соч халтаси;
- 11 – соч сўргичи;
- 12 – тери безлари;
- 13 – сочни кўтарувчи мушак.



173-расм. Соч илдизининг бўйлама кесими.
Гематоксиллин – эозин билан бўялган.

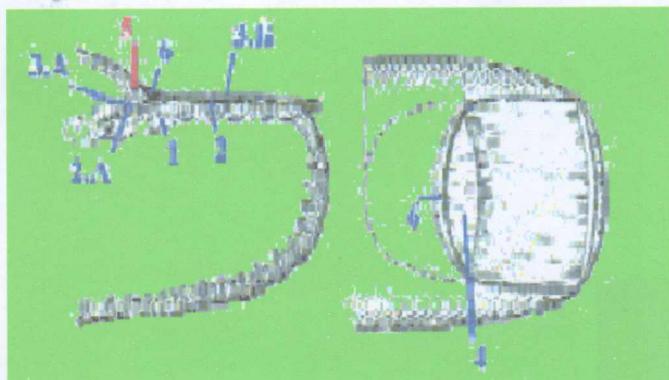
- 1 – соч тиёзчаси;
- 2 – соч илдизи;
- 3 – соч ўқи;
- 4 – соч халтаси.



✓ 174-расм. Соч алмашуви.

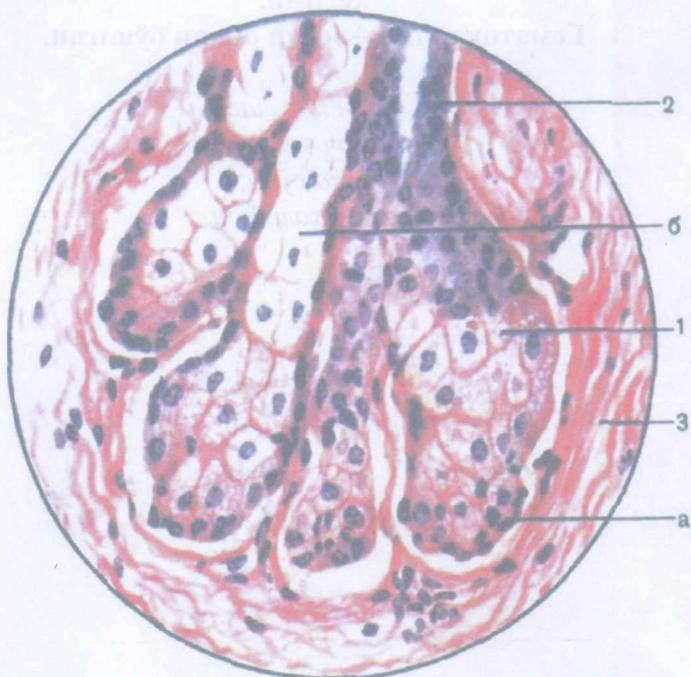
I – эски сочнинг ўсишининг тўхташи (анагена фазаси);
 II – эски сочни тинч фазаси ва янги сочнинг ўсиши (катагена);
 III – соч тўқилиши (телогена фазаси).

1 – соч пиёзчаси;
 2 – соч илдизи;
 3 – соч ўқи;
 4 – соч халтаси.



175-расм. Тирноқнинг схематик тузилиши.

1 – тери бурмалари; 2 – тирноқ пластинкаси;
 2А – матрица; 3А – илдиз;
 3Б – тана; 4 – тери бурмаларининг дермиси;
 5 – ён қирғоқлари.

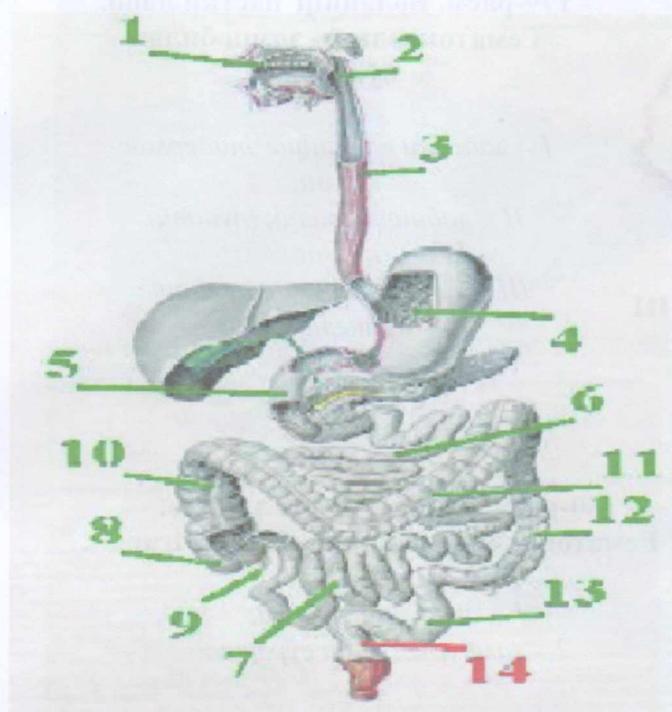


176-расм. Тери безлари. Гематоксилин – эозин билан бўялган.

а – ўсувчи қават;
 б – тери безлари ҳужайралари;

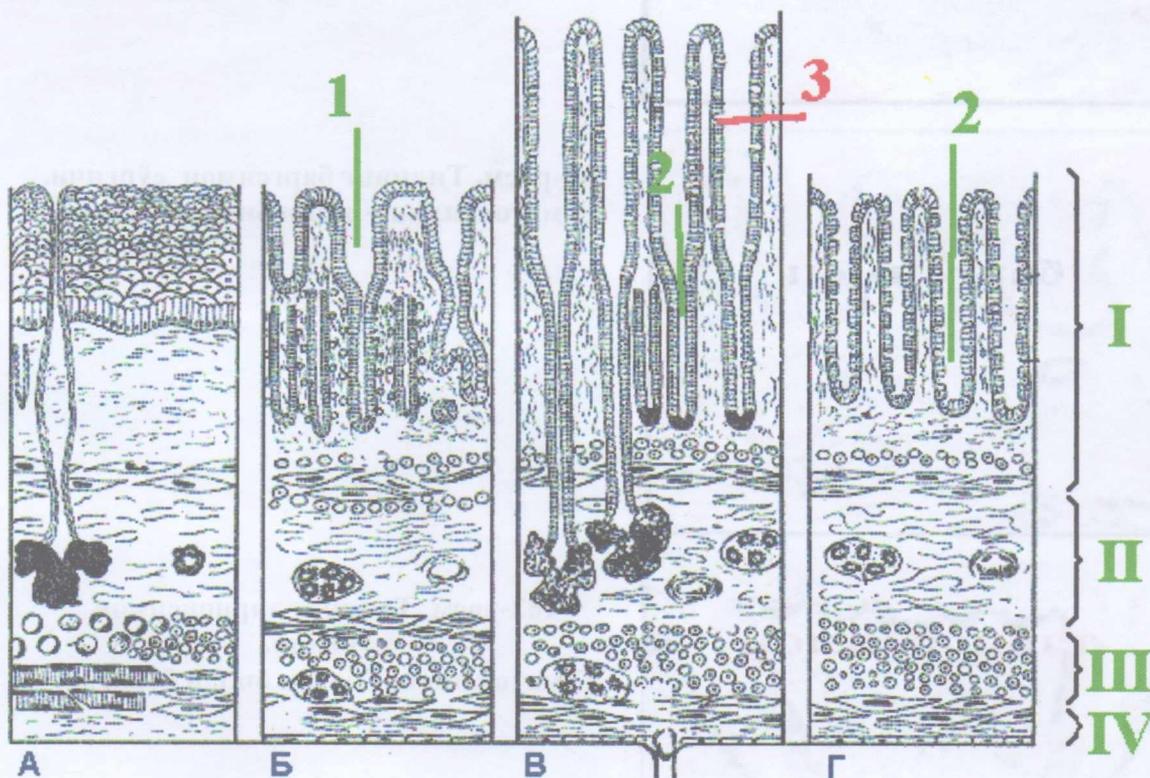
1 – без охирги бўлимлари;
 2 – чиқарув най ҳужайралари;
 3 – тери.

XV БОБ. ҲАЗМ ТИЗИМИ



177-расм. Ҳазм тизимининг схематик тузилиши.

- 1 – оғиз бўшлиғи; 2 – ютқин;
- 3 – қизилўнғач; 4 – меъда;
- 5 – ўн икки бармоқ ичак;
- 6 – ингичка ичак;
- 7 – ёнбош ичак; 8 – кўр ичак;
- 9 – чувалчангсимон ўсимта;
- 10 – кўтарилувчи чамбар ичак;
- 11 – кўндаланг чамбар ичак;
- 12 – тушувчи чамбар ичак;
- 13 – “S” – симон ичак;
- 14 – тўғри ичак.

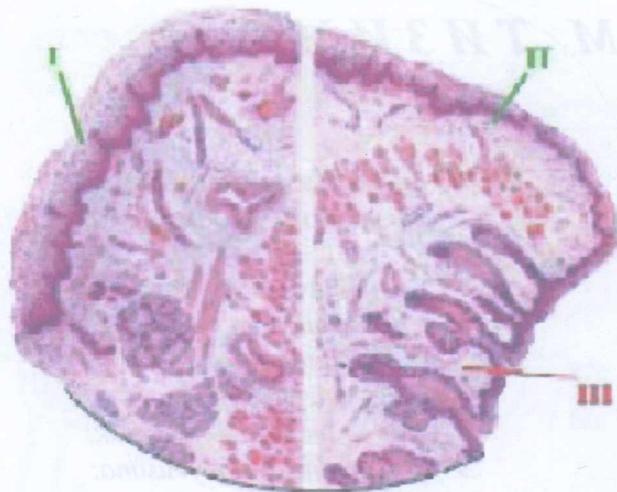


178 – расм. Ҳазм йўллари девори тузилиши.

А – қизилўнғач; Б – меъда; В – ингичка ичак; Г – йўғон ичак.

I – шиллик парда; II – шиллиқ ости парда; III – мушак парда; IV – ташқи парда.

1 – бурма; 2 – крипта; 3 – ворсинка.



179-расм. Боланинг пастки лаби.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- I - лабдаги терининг эпидермис қисми;
- II – лабнинг оралик (пушти) қисми;
- III – лаб шиллиқ пардасининг эпителийси.



180-расм. Тилнинг сўрғичлари.
Гематоксилин – эозин билан бўялган.

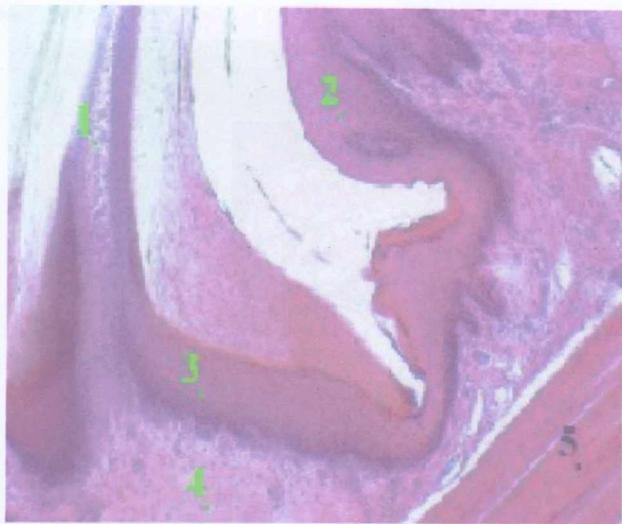
- 1 – ипсимон сўрғичи;
- 2 – замбурут-симон сўрғичи.



181-расм. Тилнинг баргсимон сўрғичи.
Гематоксилин – эозин билан бўялган.



182-расм. Тилнинг тарновсимон
сўрғичи.
Гематоксилин – эозин билан бўялган.



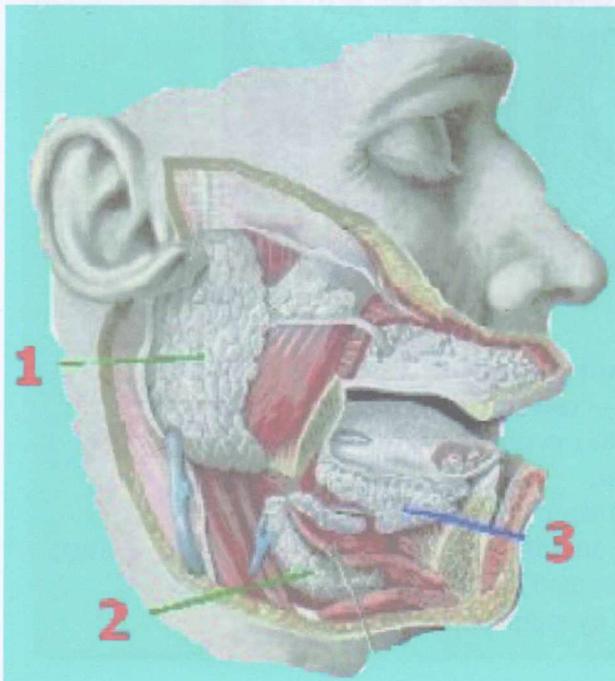
183-расм. Тилнинг учи.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- 1 – ипсимон сўргич;
- 2 – замбуругсимон сўргич;
- 3 – кўп қаватли ясси мугузланувчи
эпителий;
- 4 – шиллик қаватнинг хусусий
пластинкаси;
- 5 - тилнинг мушаги.



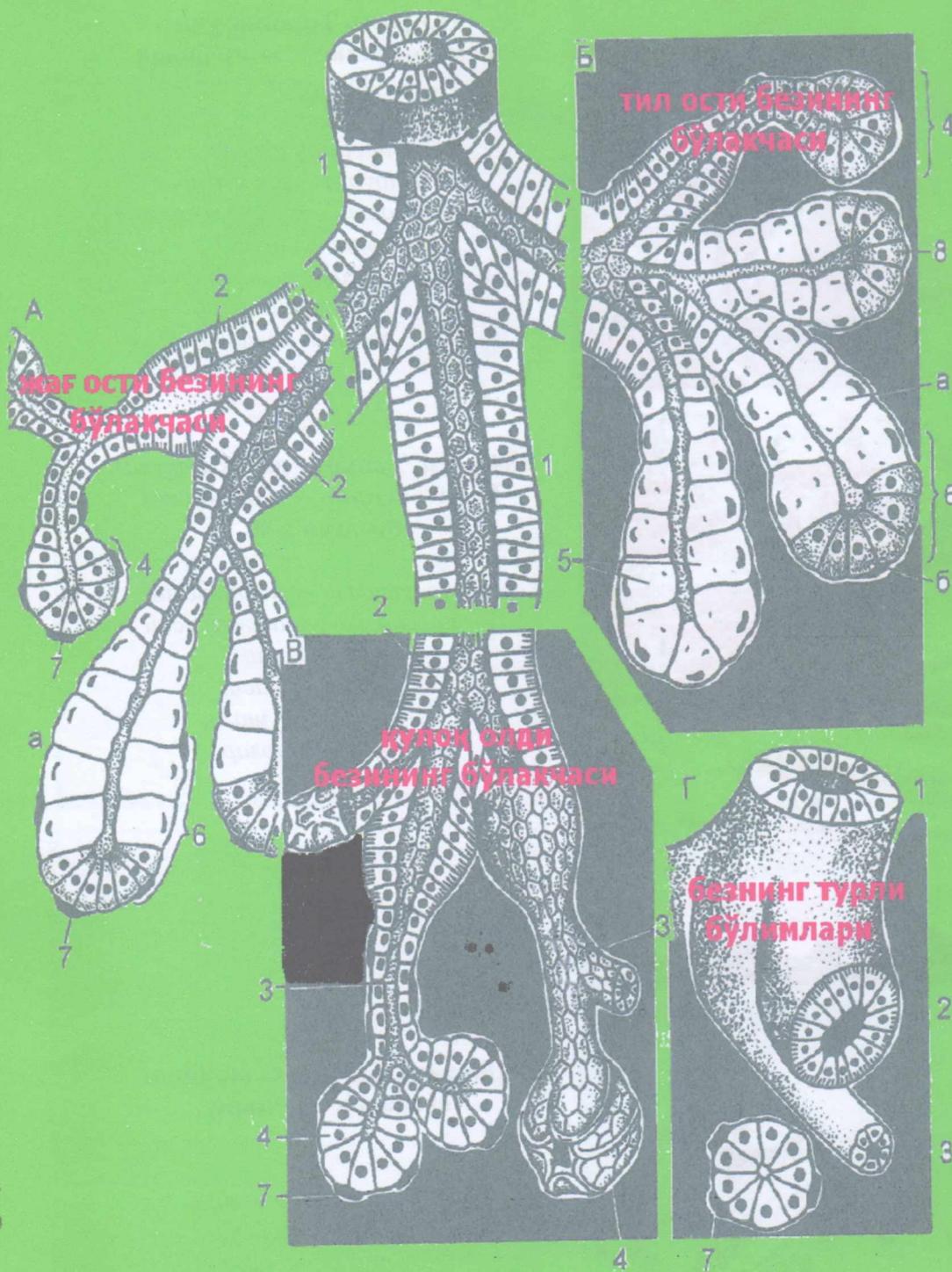
184-расм. Тилнинг пастки қисми.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган, х 80.

- 1 – кўп қаватли ясси эпителий;
- 2 – шиллик қаватнинг хусусий
пластинкаси;
- 3 – ёғ тўқимаси;
- 4 – тилнинг мушаги;
- 5 – қон томирлар.



**185-расм. Сўлак безларининг
схематик тузилиши.**

- 1 – қулоқ олди беи;
- 2 – жсаг ости беи
- 3 – тил ости беи.



186 – расм. Сўлак безларининг схематик тузилиши.

А – жағ ости безининг бўлакчаси; Б – тил ости безининг бўлакчаси;
 В – кулок олди безининг бўлакчаси; Г – без турли бўлимларининг кўндаланг кесими.

1 – чиқарув йўли; 2 – сўлак найлари; 3 – киритма найлар;
 4 – оқсил ишлаб чиқарувчи охириги бўлим; 5 – шиллиқ ишлаб чиқарувчи охириги бўлим;
 6 – аралаш (оқсил – шиллиқ) секрет ишлаб чиқарувчи охириги бўлим;
 7 – миоэпителиал хужайралар.

187-расм. Кулоқ олди беzi.

Гематоксилин – эозин билан бўялган.

А - х 200.

- 1 – без бўлакчаси;
 2 – безнинг охирги секретор бўлими; 3 – сўлак чиқарув найининг киритма қисми;
 4 – чизиқли най; 5 – бўлакчалар орасидаги чиқарув най; 6 – бўлакчалар орасидаги сийрак толали бириктирувчи тўқима;
 7 – қон томирлар;
 8 – ёғ ҳужайралари.

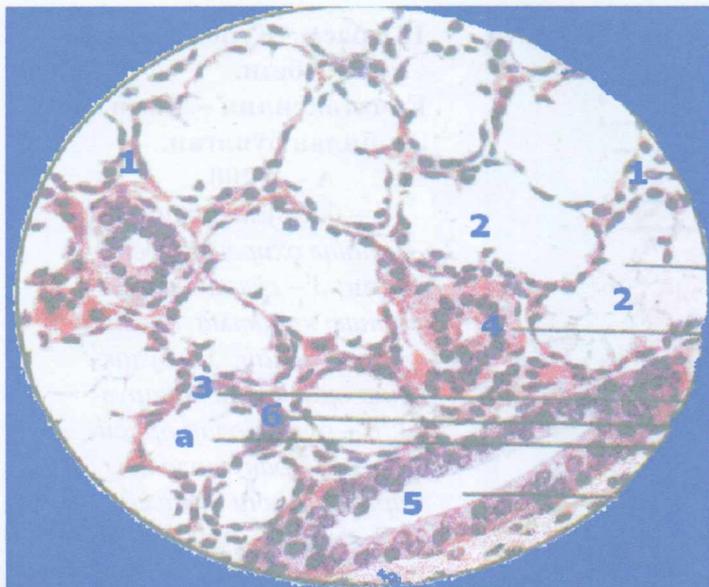
188-расм. Б – х 600. Без бўлагининг бир қисми.

- 1 – охирги бўлим; 2 – миоэпителиал ҳужайралар;
 3 – сўлак чиқарув найининг киритма қисми; 4 – чизиқли най; 5 – ёғ ҳужайралари.

189-расм. Жағ ости беzi.

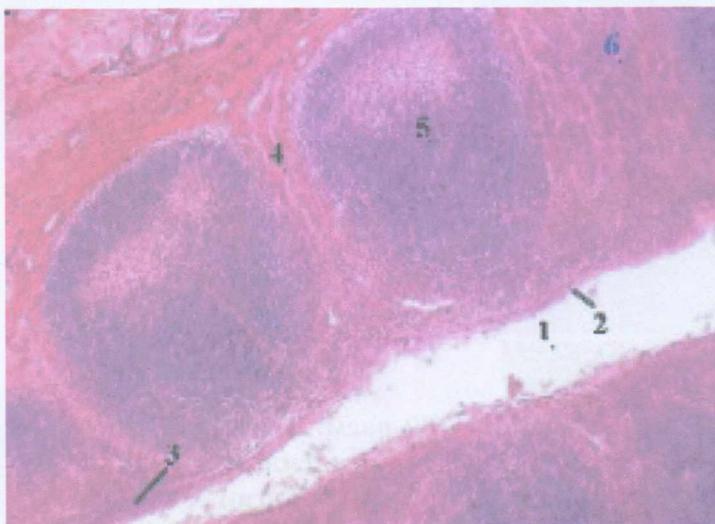
Гематоксилин – эозин билан бўялган, х 600.

- а – шиллиқ ҳужайралар;
 б – оқсил ҳужайралар;
 1 – аралаш охирги бўлим;
 2 – оқсил охирги бўлим;
 3 – миоэпителиал ҳужайра;
 4 – киритма най;
 5 – чизиқли най;
 6 – бўлакча аро бириктирувчи тўқима; 7 – бўлакча аро чиқарув най;
 8 – қон томирлар.



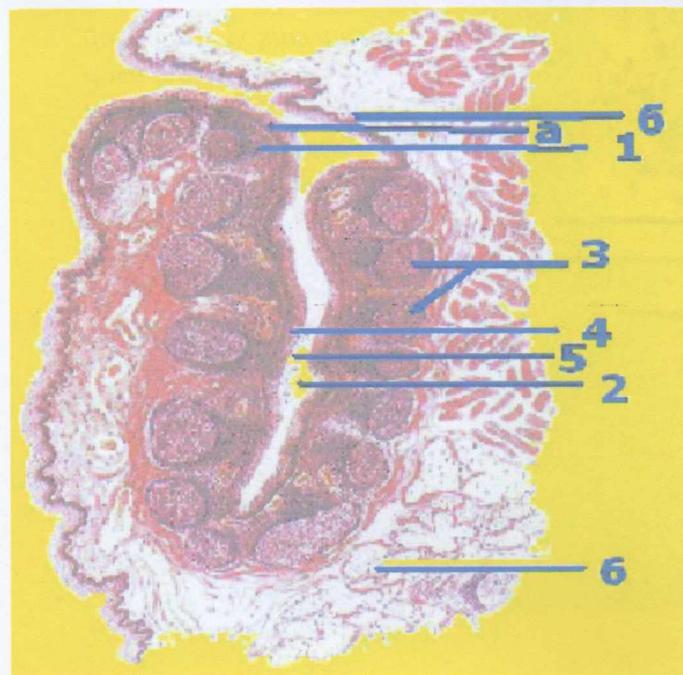
190-рasm. Тил ости беzi.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган, х 56.

- а** – шиллиқ хужайралар;
б – оксил хужайралар;
1 – сийрак толали бириктирувчи
тўқима; **2** – шиллиқ ишлаб
чиқарувчи охирги бўлим;
3 – аралаш (оксил – шиллиқ)
секрет ишлаб чиқарувчи охирги
бўлим; **4** – чизиқли най;
5 – бўлакча аро най.



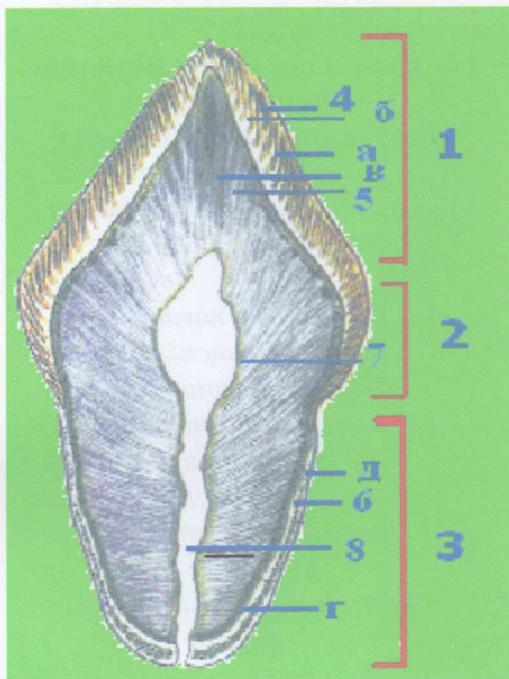
191-рasm. Танглай муртаги.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- 1** – крипта; **2** – кўп қаватли ясси
муғузланмайдиган
эпителлий; **3** – лимфоцит;
4 – хусусий бириктирувчи
тўқимали қатлам;
5 – лимфатик фолликула;
6 – лимфоид тўқима.



192-рasm. Танглай муртаги.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган, х 56.

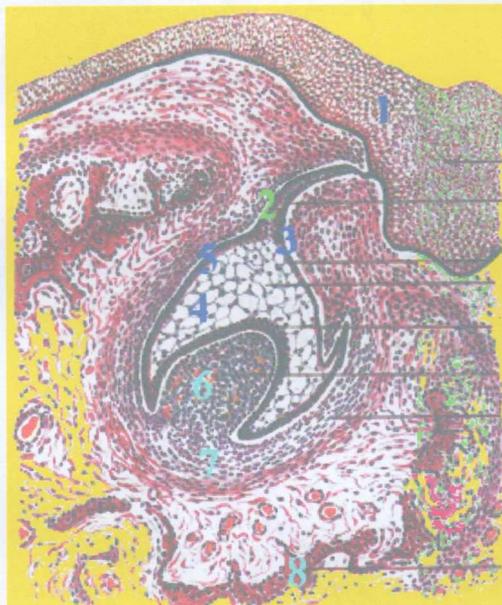
- а** – кўп қаватли ясси эпителлий;
б – шиллиқ қаватнинг хусусий
пластинкаси;
1 – шиллиқ қават; **2** – крипта;
3 – лимфоид фолликула;
4 – инфильтрация ;
5 – эпителлий устидаги
лейкоцитлар;
6 – шиллиқ муртаг безлари.



193-расм. Тишнинг схематик тузилиши.

a – Ретциус чизиқлари;
b – Шрегер йўллари;
v – дентин каналчалари;
z – ҳужайрали цемент;
д – ҳужайрасиз цемент.

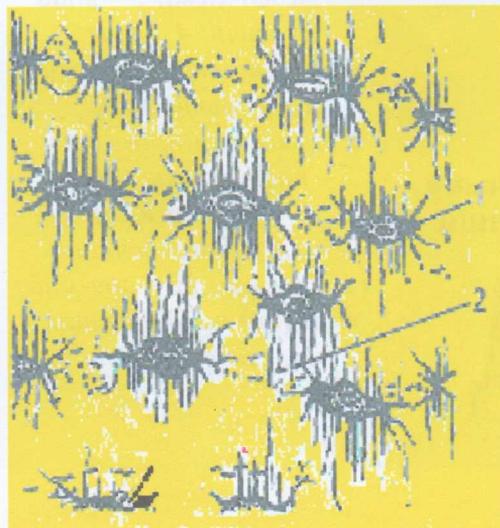
1 – тоғ қисми; 2 – бўйин;
 3 – илдиз; 4 – эмал;
 5 – дентин; 6 – цемент;
 7 – бўйлик;
 8 – тиш илдизининг канали.



194-расм. Тиш тараққиётининг бошланғич даври.

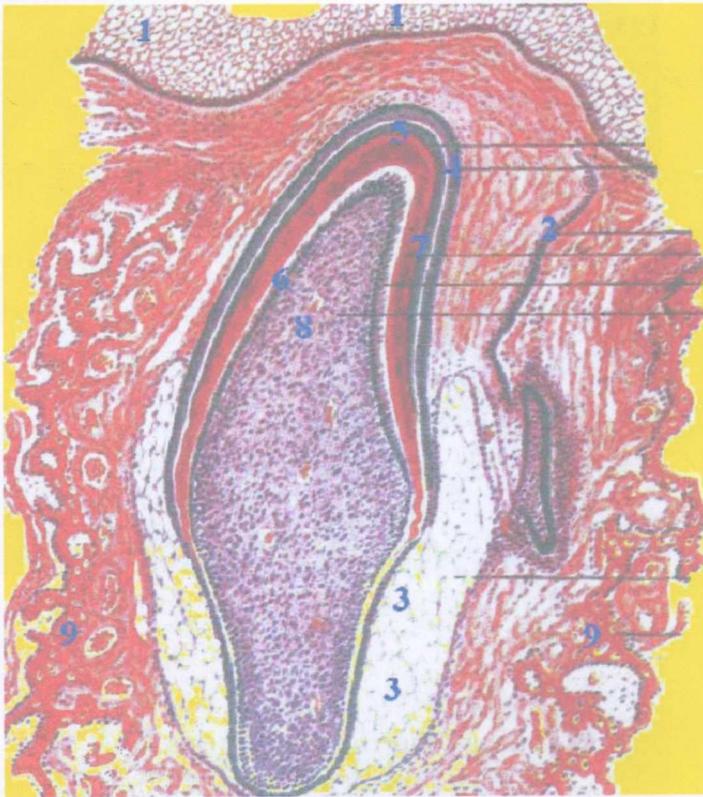
Эмал аъзосининг шаклланиши.
 Гематоксилин – эозин билан бўялган, х
 200.

1 – оғиз шиллик қаватининг эпителийси;
 2 – эмаль органининг ташқи ҳужайралари;
 3 – ташқи эмаль эпителийси;
 4 – эмаль аъзосининг пульпаси;
 5 – ички эмаль эпителийси;
 6 – тиш сўргичи;
 7 – мезенхима ҳужайралари;
 8 – пайдо бўлаётган суяк тўқимаси.



195-Тиш илдиздаги ҳужайра цементи.

1 – цементобласт ҳужайралар;
 2 – асосий модда.

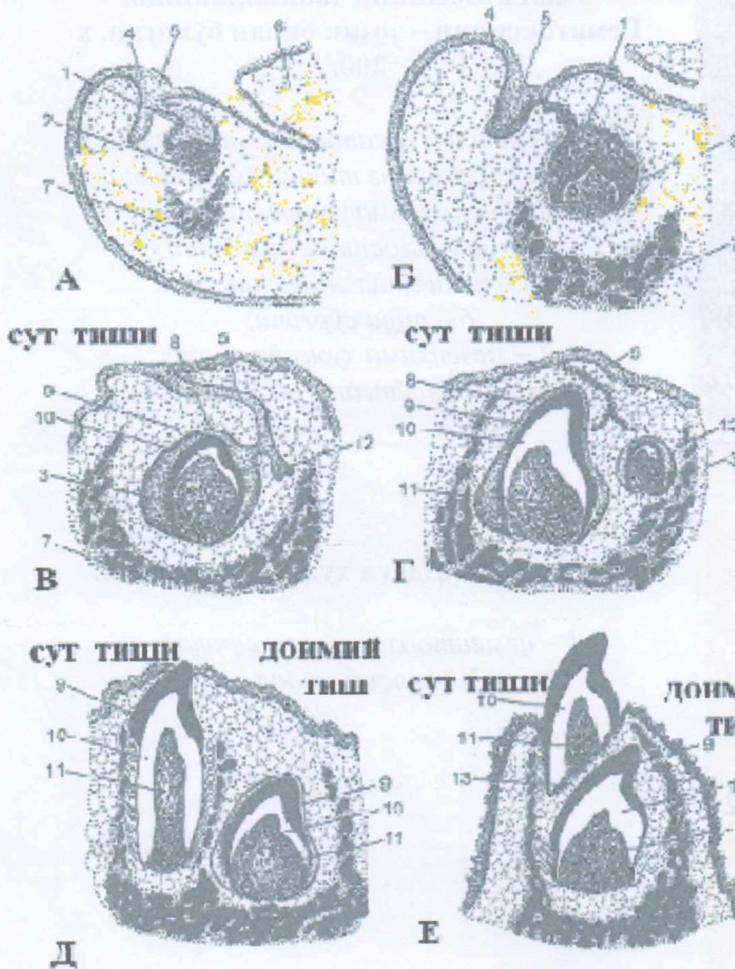


196-расм. Тиш тараққиётининг кейинги даври.

Эмал ва дентиннинг ҳосил бўлиши.

Гематоксилин – эозин билан бўялган, х 600.

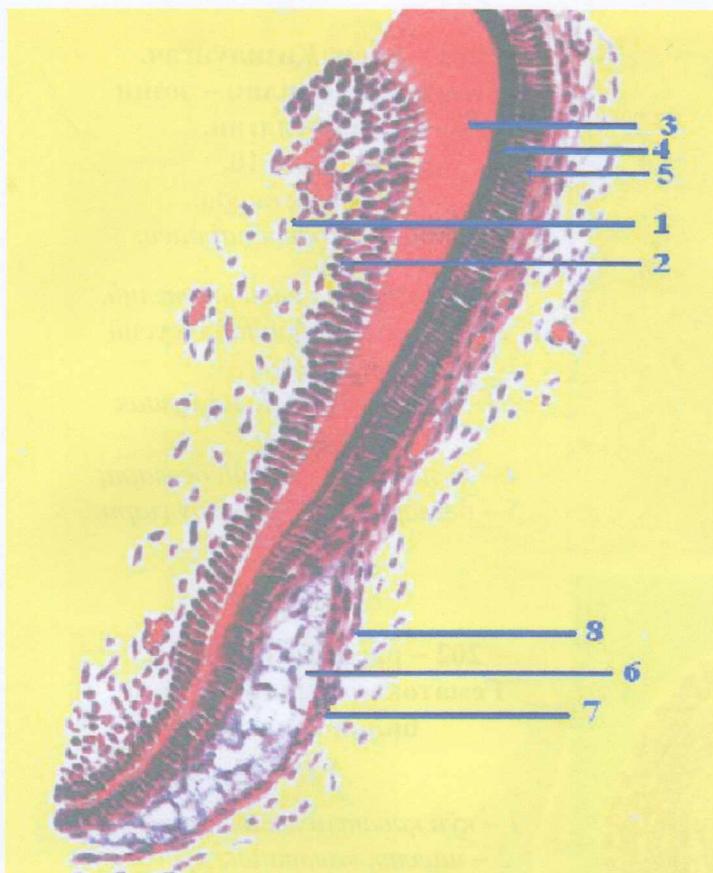
- 1 – оғиз шиллиқ қаватининг эпителийси;
- 2 – тиш пластинкаси;
- 3 – ташқи эмал эпителийси қолдиқлари;
- 4 – амелобластлар (энамелобластлар);
- 5 – эмал;
- 6 – одонтобластлар;
- 7 – дентин;
- 8 – тиш пульпаси;
- 9 – суяк тўқимаси.



197-198-расмлар. Тишнинг ривожланиши ва доимий тишларни тараққиётининг схематик тузилиши.

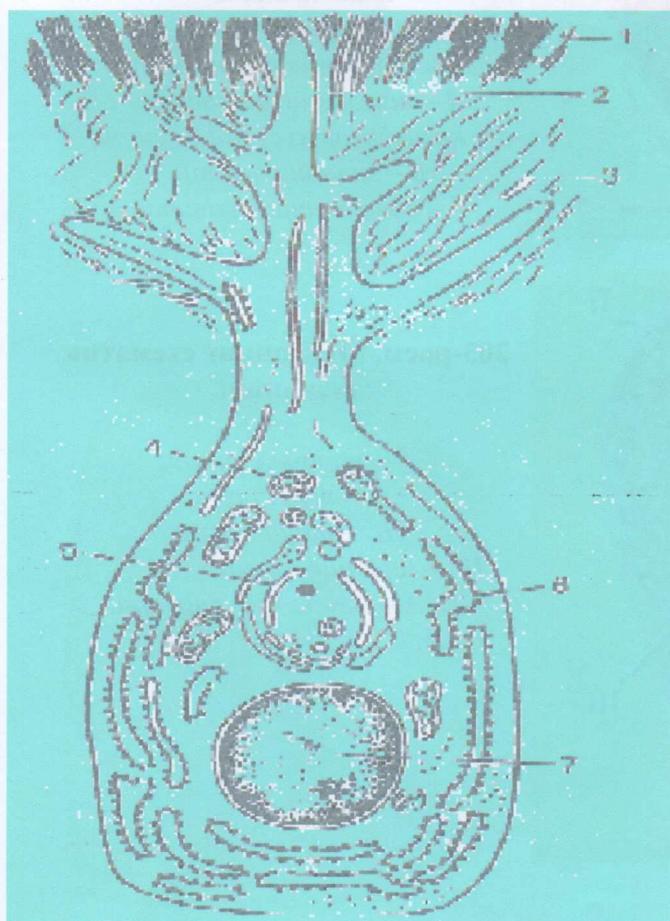
А – Е – тишнинг шаклланиш босқичлари.

- 1 – сут тишининг куртагини пайдо бўлиши;
- 2 – мезен-хима; 3 – тиш сўргичи; 4 – оғиз бўшлигини кўп қаватли ясси эпителийси;
- 5 – жағ қисми; 6 – тил;
- 7 – пастки жағ қисми;
- 8 – эмал аъзоси;
- 9 – эмал; 10 – дентин;
- 11 – пульпа; 12 – доимий тишнинг пайдобўлиши;
- 13 – остеокласт.



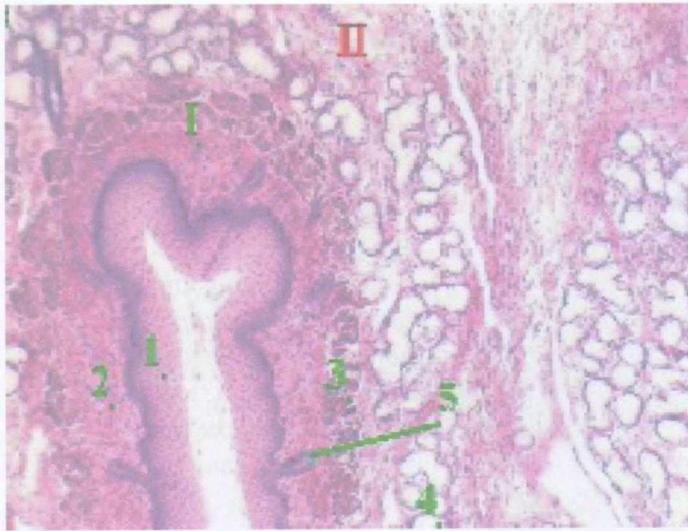
199-расм. Дентин ва эмалнинг ҳосил бўлиши, х 600.

- 1 – тиш пульпаси;
- 2 – одонтобласт;
- 3 – дентин;
- 4 – эмаль;
- 5 – амелобластлар (энамелобластлар);
- 6 – пульпа эмалнинг қолдиги;
- 7 – эмал аъзосининг ташқи ҳужайралари;
- 8 – мезенхима.



200-расм. Дентинобласт ҳужайраларининг ультрамикроскопик тузилиши.

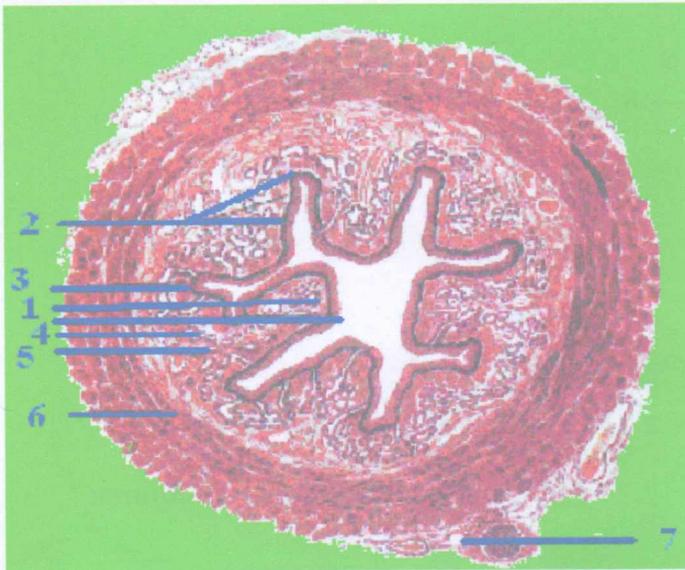
- 1 – дентин;
- 2 – дентинобластнинг дистал қисми;
- 3 – предентин;
- 4 – митохондрия;
- 5 – аппарат Гольджи;
- 6 – эндоплазматик тўр;
- 7 – ядро.



201 – расм. Қизилўнғач.
Гематоксилин-эозин билан бўялган.
Об. 3, ок. 10.

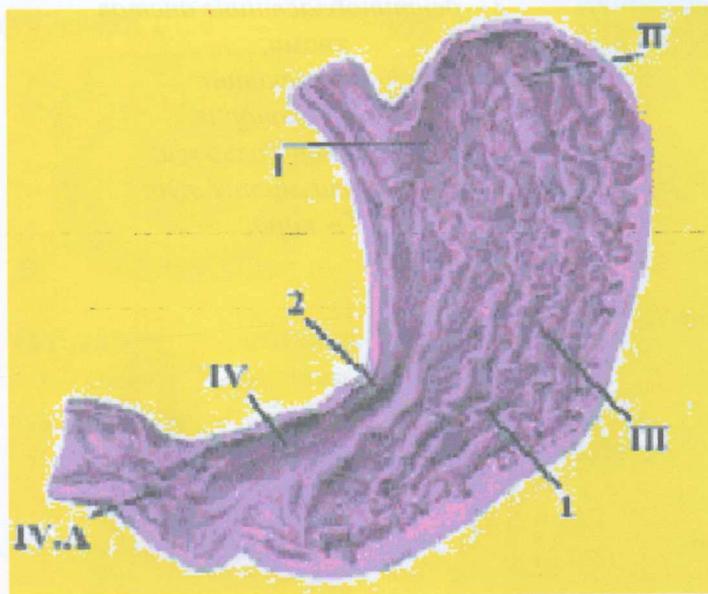
I – шиллиқ парда;
II – шиллиқ ости пардаси;

- 1 – кўп қаватли ясси эпителий;
- 2 – шиллиқ парданинг хусусий қатлами;
- 3 – шиллиқ парданинг мушак қатлами;
- 4 – қизилўнган хусусий безлари;
- 5 – безларнинг чиқарув йўллари.



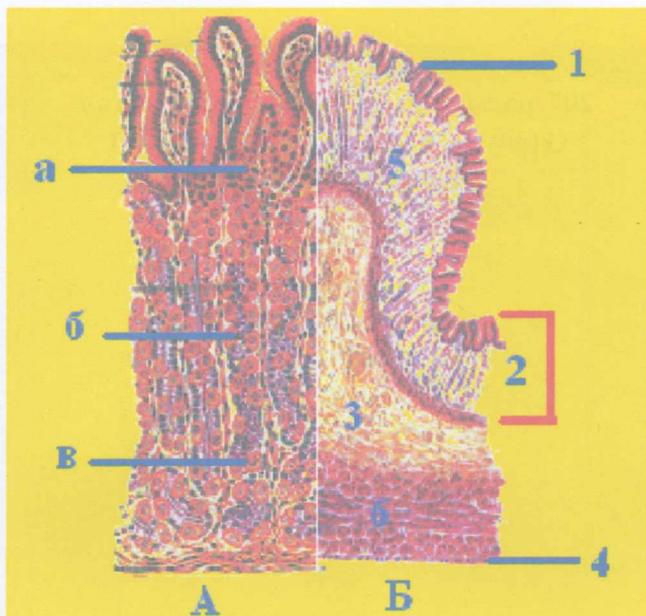
202 – расм. Қизилўнғач.
Гематоксилин-эозин билан бўялган.
x 56.

- 1 – кўп қаватли ясси эпителий;
- 2 – шиллиқ қаватнинг хусусий пластинкаси;
- 3 – шиллиқ қаватнинг мушак пластинкаси;
- 4 – шиллиқ ости қават;
- 5 – қизилўнган хусусий безлари;
- 6 – мушак қавати;
- 7 – адвентициал қавати.



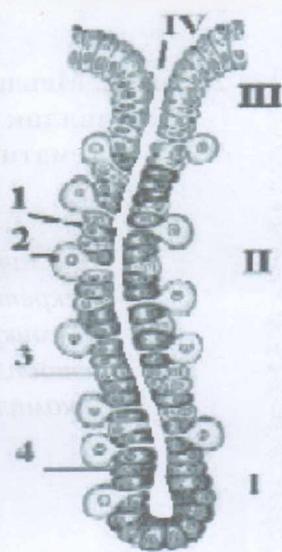
203-расм. Меъданинг схематик тузилиши.

- I – кардиал қисми;
- II – туб қисми;
- III – тана қисми;
- IV – пилорик қисми;
- IV.A – меъда чуқурчалари.



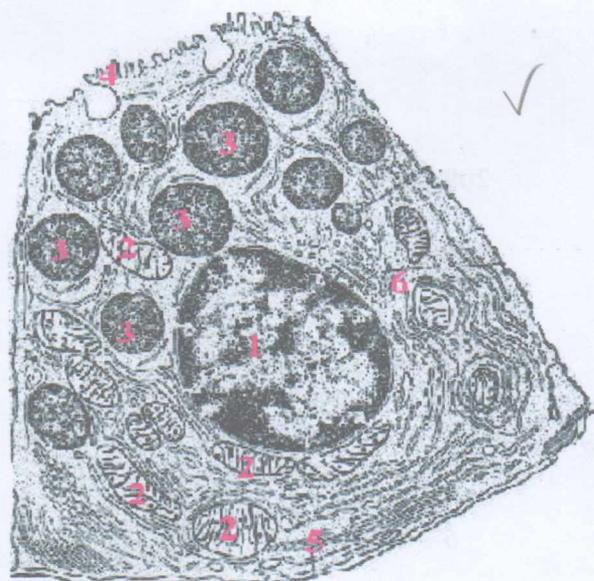
204-расм. Меъданинг туби.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган, х 56.

А – меъданинг тубининг шиллик
қавати; Б – меъда туби.
а – бўйин қисми; б – тана қисми;
в – туб қисми;
1 – меъда чуқурчалари; 2 – шиллик
қават; 3 – шиллик ости қават;
4 – сероз қават; 5 – шиллик
қаватнинг хусусий пластинкаси;
6 – мушак қават.



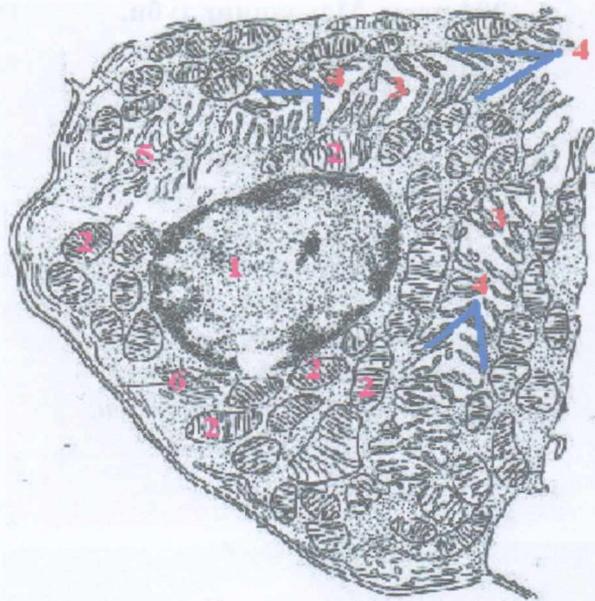
205-расм. Меъданинг тубидаги
хусусий безларининг схематик
тузилиши.

I – туб қисми; II – тана қисми;
III – бўйин қисми;
IV – меъда чуқурчаси;
1 – бош ҳужайралар; 2 – париетал
(ўраб турувчи) ҳужайралар;
3 – қўшимча ёки шиллик
ҳужайралар; 4 – эндокрин
ҳужайралар.



206-расм. Меъда тубидаги бош
ҳужайраларнинг схематик тузилиши.

1 – ядро;
2 – митохондрия;
3 – секретор гранулалар;
4 – микроворсинка;
5 – эндоплазматик тўр;
6 – комплекс Гольджди.



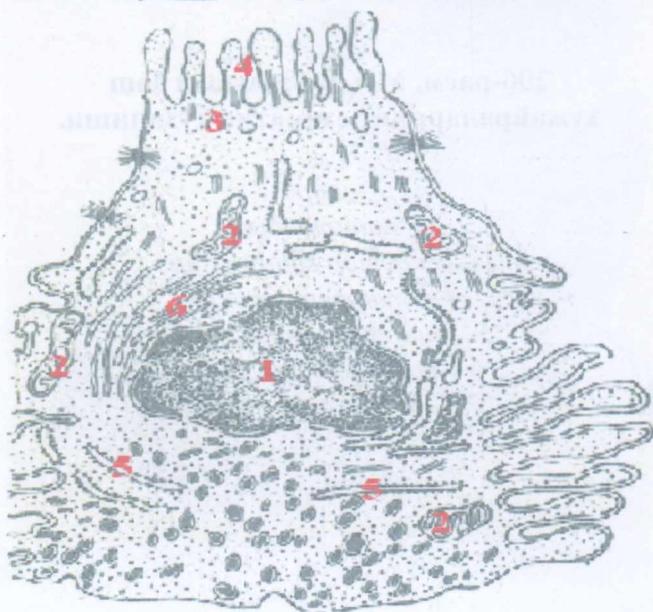
207-расм. Меъда тубидаги парияетал (ўраб турувчи) ҳужайраларнинг схематик тузилиши.

- 1 – ядро;
- 2 – митохондрия;
- 3 – ҳужайра ичи каналчалари;
- 4 – микроворсинка;
- 5 – эндоплазматик тўр;
- 6 – комплекс Гольджи.



208-расм. Меъда тубидаги қўшимча ёки шиллик ҳужайраларнинг схематик тузилиши.

- 1 – ядро;
- 2 – митохондрия;
- 3 – секретор гранулалар;
- 4 – микроворсинка;
- 5 – эндоплазматик тўр;
- 6 – комплекс Гольджи.



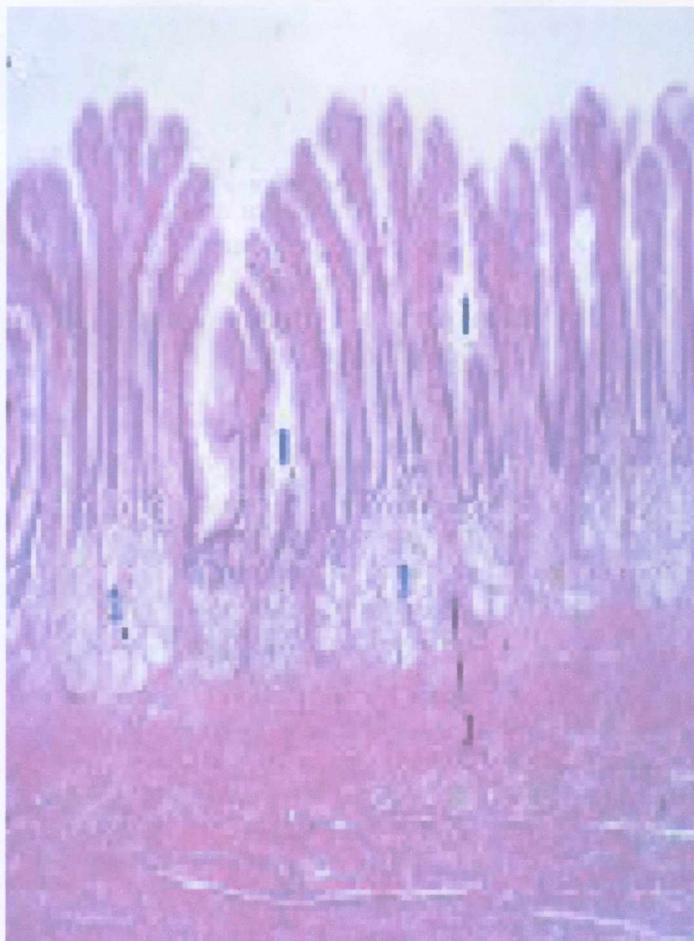
209-расм. Меъда тубидаги эндокрин ҳужайраларнинг схематик тузилиши.

- 1 – ядро;
- 2 – митохондрия;
- 3 – секретор гранулалар;
- 4 – микроворсинка;
- 5 – эндоплазматик тўр;
- 6 – комплекс Гольджи.



210-расм. Меъда бўшлигининг схематик тузилиши.

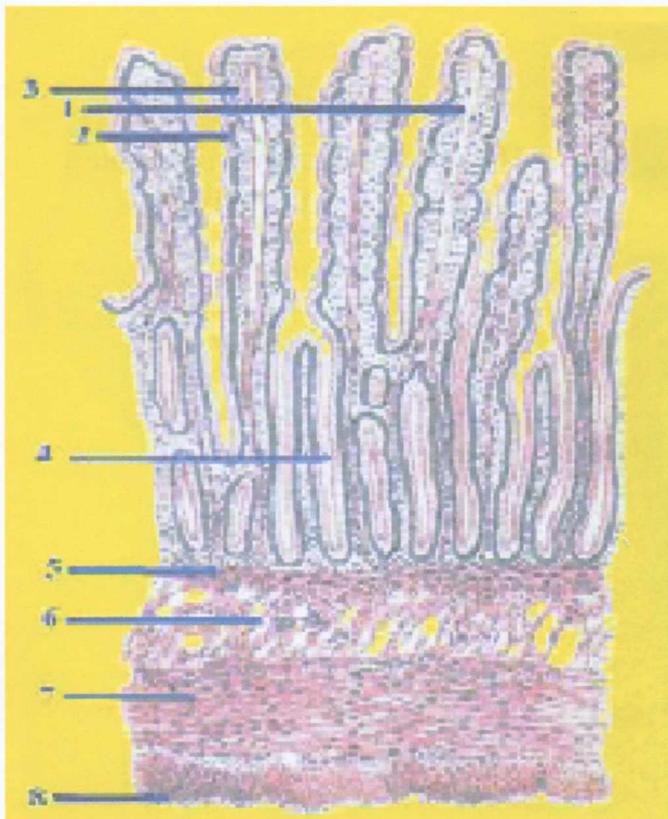
- 1 – апоптоз;
- 2 – қон-томир капиллялари;
- 3 – меъда чуқурчалари;
- 4 – микроворсинка;
- 5 – макрофаг;
- 6 – фибробласт.



211-расм. Меъданинг пилорик қисми.

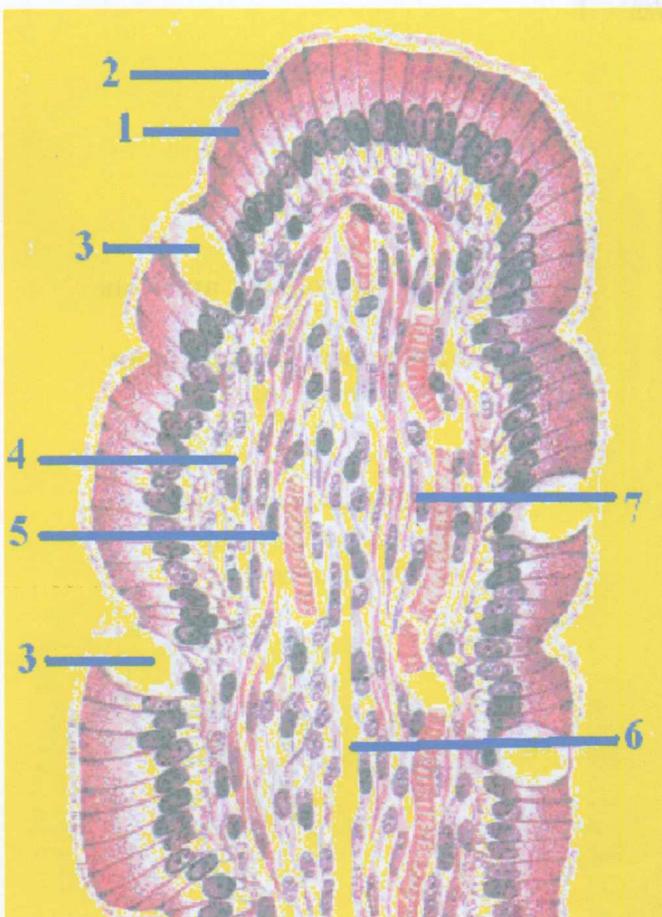
Гематоксилин – эозин билан бўялган.

- 1 – шиллиқ парда чуқурчалари;
- 2 – пилорик безлар;
- 3 – қопловчи эпителий.



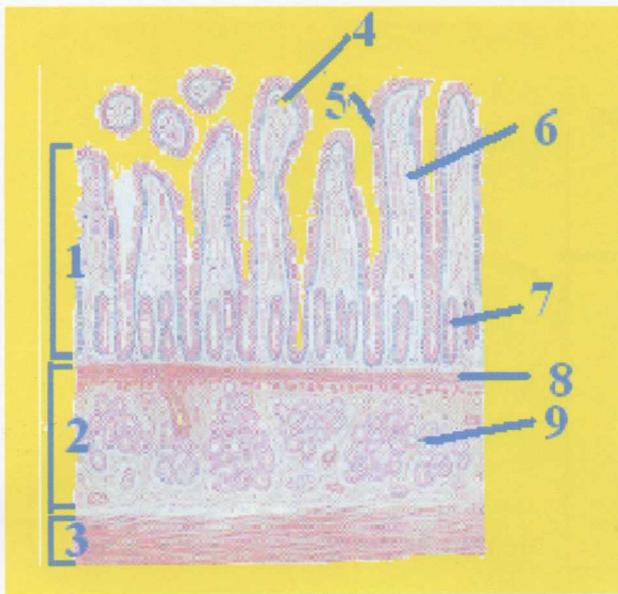
212-расм. Ингичка ичак деворининг тузилиши. Гематоксилин – эозин билан бўялган, х 56.

- 1 – сўргичлар (ворсинка);
- 2 – ҳошияли призматик ҳужайралар;
- 3 – шиллиқ парданинг хусусий пластинкаси;
- 4 – ичак кристалари;
- 5 – шиллиқ парданинг мушак пластинкаси;
- 6 – шиллиқ ости пардаси;
- 7 – мушак пардаси (ички айлана ва ташқи узунасига йўналган силлиқ мушаклар);
- 8 – сероз парда.



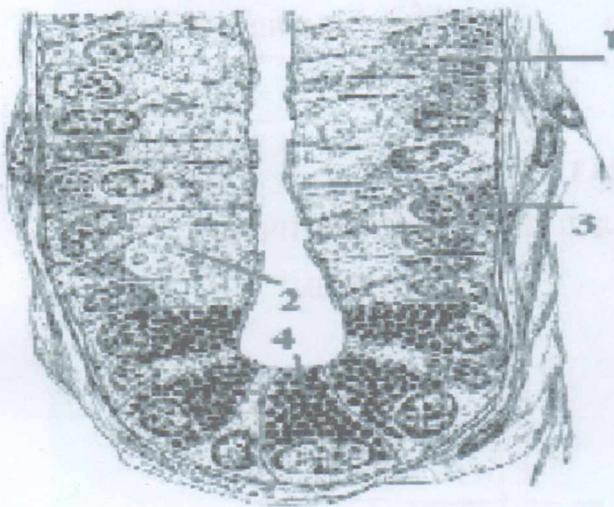
213-расм. Ингичка ичак ворсинкасининг тузилиши. Гематоксилин – эозин билан бўялган, х 56.

- 1 – цилиндрсимон эпителий;
- 2 – эпителий жияги;
- 3 – қадаҳсимон ҳужайра;
- 4 – шиллиқ парданинг хусусий пластинкаси;
- 5 – қон томирлар;
- 6 – лимфа томирлари;
- 7 – силлиқ миоцитлар.



✓ 214-расм. Ўн икки бармоқли
ичакнинг тузилиши.
Гематоксилин – эозин билан бўялган,
х 56.

1 – шиллиқ парда; 2 – шиллиқ осту
парда; 3 – мушак пардаси; 4 – ичак
ворсинкаси; 5 – бир қаватли призматик
эпителий; 6 – шиллиқ парданинг хусусий
пластинкаси; 7 – ичак безлари;
8 – шиллиқ парданинг мушак
пластинкаси; 9 – дуоденал безлар.



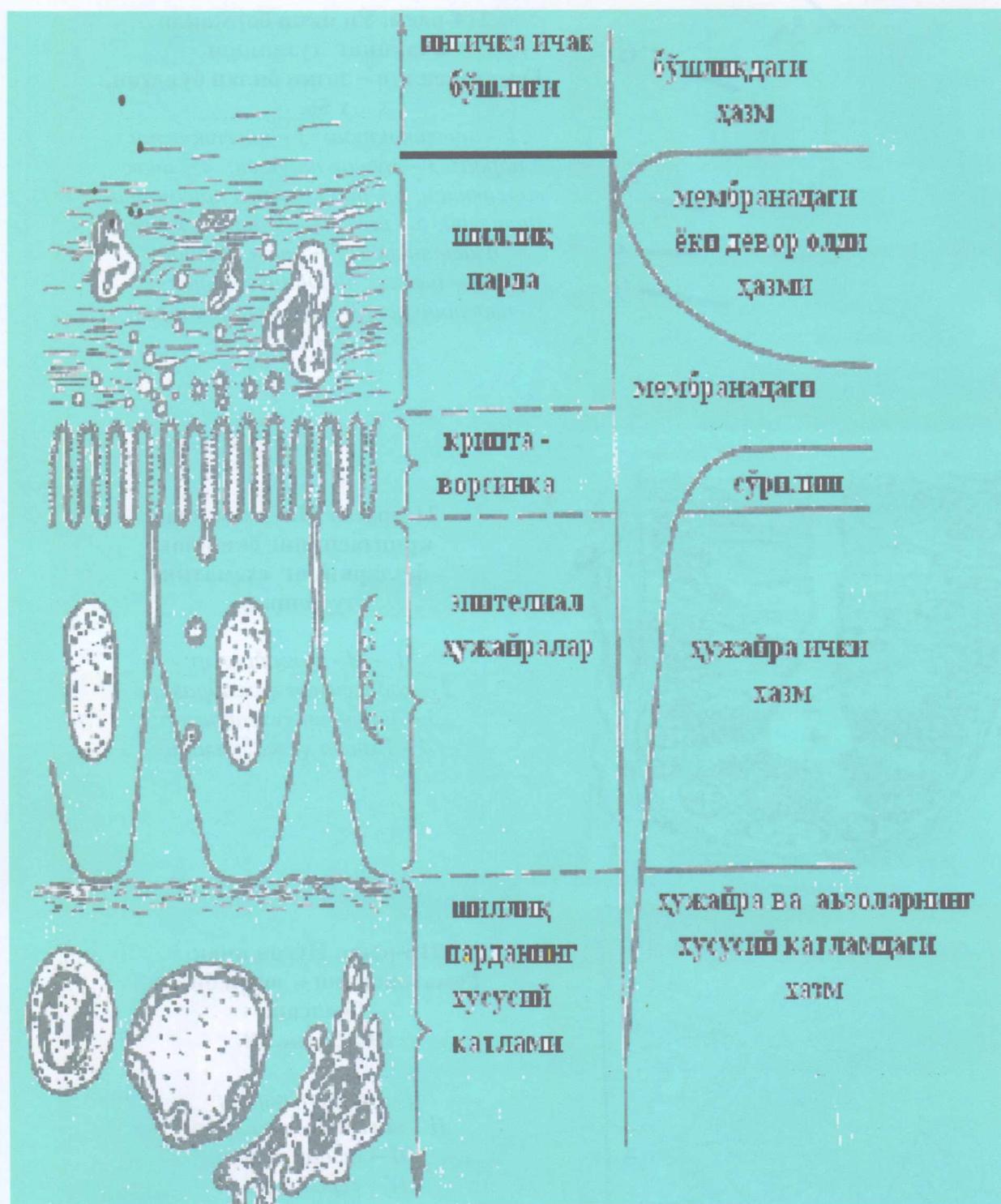
215-расм. Ингичка ичак
криптасининг ёки ичак
безларининг схематик
тузилиши.

1 – М - ҳужайралар;
2 – қадаҳсимон ҳужайралар;
3 – эндокрин ҳужайралар;
4 – Панет ҳужайралари.

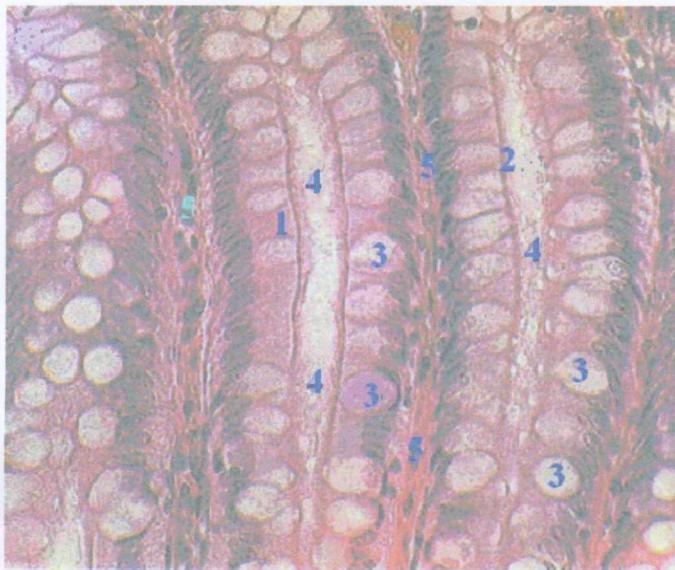


✓ 216-расм. Йўғон ичак.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.
Об. 20, ок. 10.

I – шиллиқ парда;
II – шиллиқ ости парда;
III – мушак парда;
IV – сероз парда;
1 – эпителий;
2 – шиллиқ парданинг хусусий
пластинкаси; 3 - крипта;
4 – шиллиқ парданинг мушак
пластинкаси; 5 – лимфатик тўғун;
6 – қон томир.

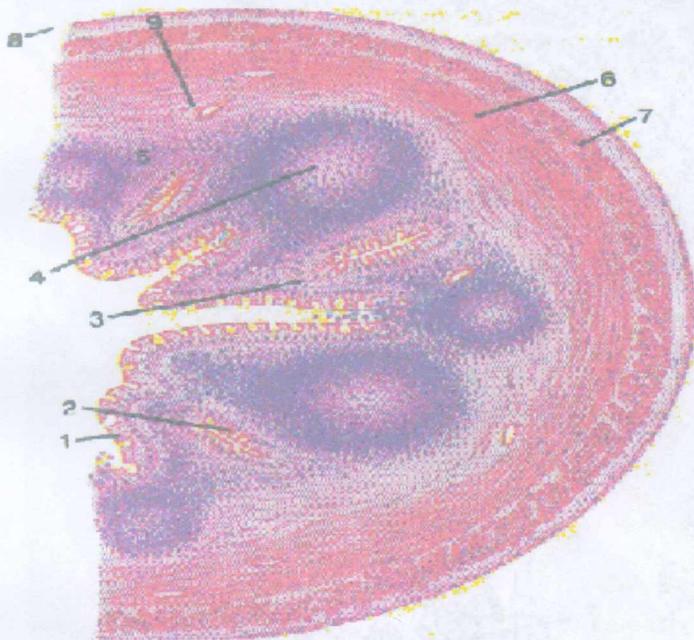


217-расм. Озиқ моддаларнинг сүрилиш турлари.



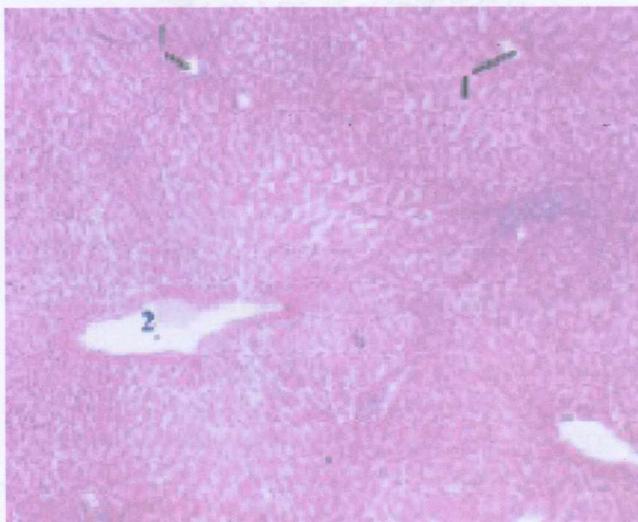
**218-расм. Йўғон ичак
крипталарининг
эпителийси.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.
Об. 40, ок. 10.**

- 1 – жиякли хужайралар;
- 2 – жияк;
- 3 – қадаҳсимон хужайра;
- 4 – крипта бўшлиғи;
- 5 – хусусий қатлам.



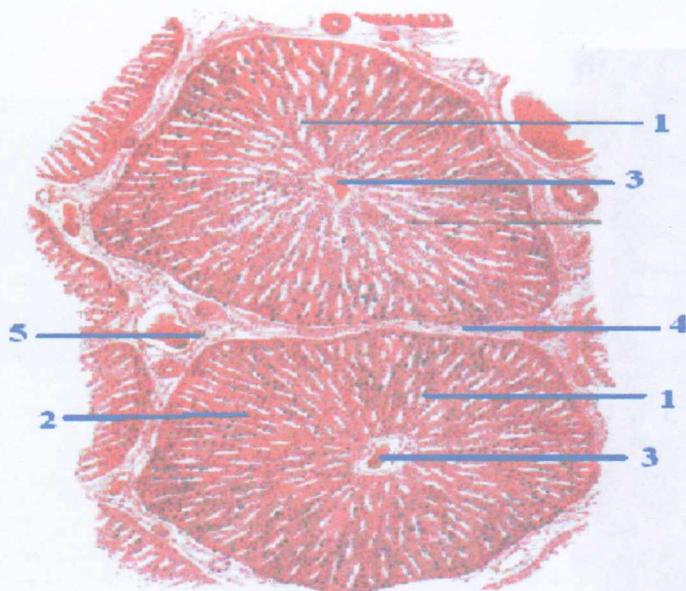
**219 – расм. Чувалчангсимон
ўсимта.**

- 1 – эпителий;
- 2 – ичак
криптаси;
- 3 – шиллиқ
парданинг хусусий пластин-
каси;
- 4 – лимфа тугун;
- 5 – шиллиқ ости парда;
- 6 – ички айлана силлиқ
мушаклар;
- 7 – ташқи узунасига
кетган силлиқ мушаклар;
- 8 – сероз парда;
- 9 – қон томир.



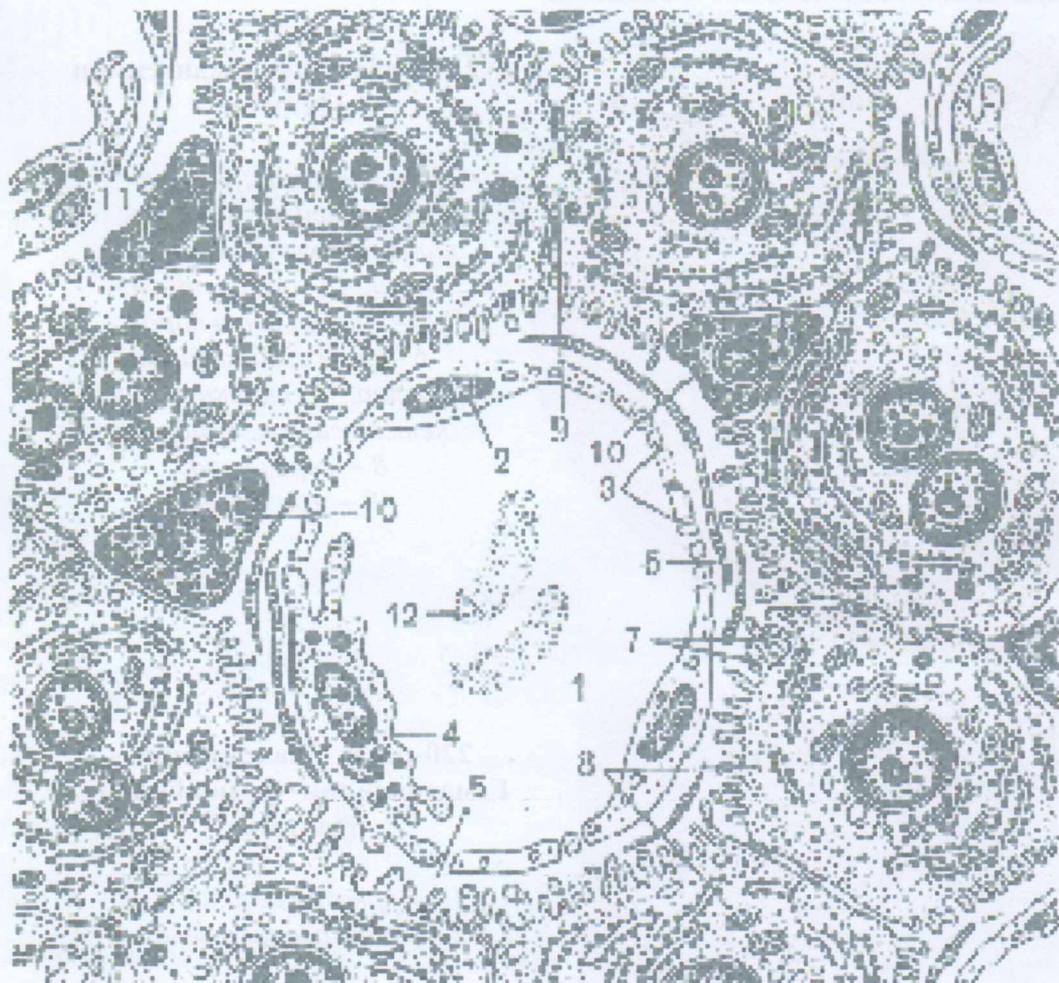
**220-расм. Одам жигари.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.**

- 1 – марказий вена;
- 2 – бўлакчалараро вена.



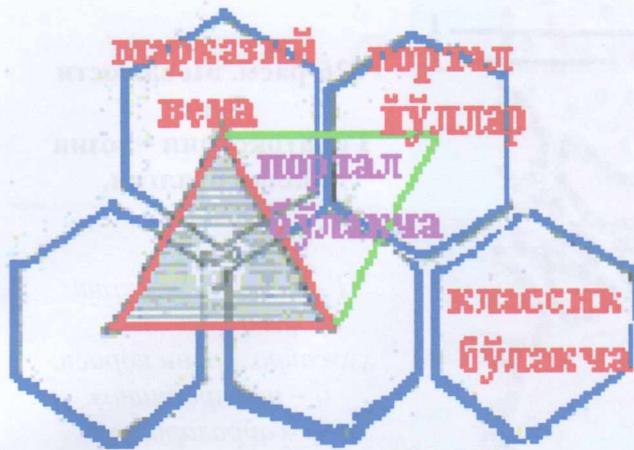
221-расм. Чўққа жигари.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган, х 56.

- 1 – бўлакча;
2 – жигар хужайраси;
3 – марказий вена;
4 – бириктирувчи тўқима;
5 – бўлакчалараро вена.



222-расм. Жигарнинг ультрамикроскопик тузилиши (схема).

- 1 – бўлакчалар ичи синусоидал томир; 2 – эндотелий хужайраси; 3 – илма-тешик жойлар; 4 – юлдузсимон макрофаг (Купфер хужайраси); 5 – перисинусоидал (Диссе) бўшлик; 6 – ретикуляр толалар; 7 – гепатоцитларнинг микроворсинкалари; 8 – гепатоцитлар; 9 – ўт каналчаси; 10 – перисинусоидал липоцитлар; 11 – ёз киритмалари; 12 – гемокapиллярдаги эритроцитлар.

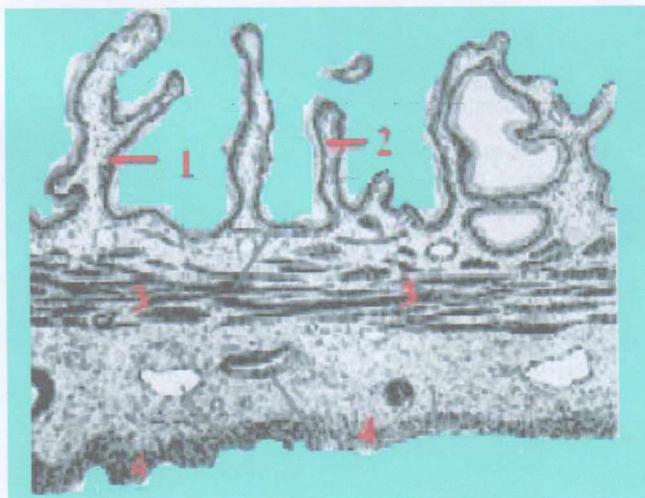


223-расм. Портал бўлакчанинг схематик тузилиши.



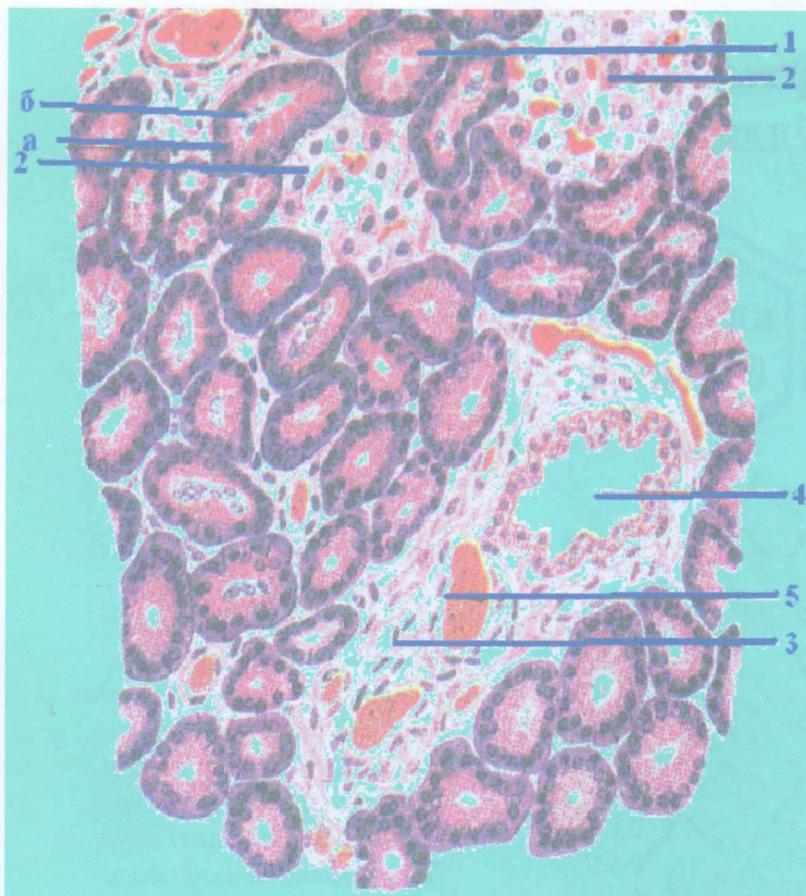
224-расм. Жигар пластинкаларининг схематик тузилиши.

- 1 – жигар пластинкаси;
- 2 – гепатоцит;
- 3 – қон капилляри;
- 4 – перисинусоидал (Диссе) бўшлиқ;
- 5 – перисинусоидал липоцит;
- 6 – ўт каналчиси;
- 7а – бўлакча атрофидаги (септал) вена;
- 7б – бўлакча атрофидаги артерия;
- 7в – бўлакча атрофидаги ўт найчаси;
- 8 – марказий вена.



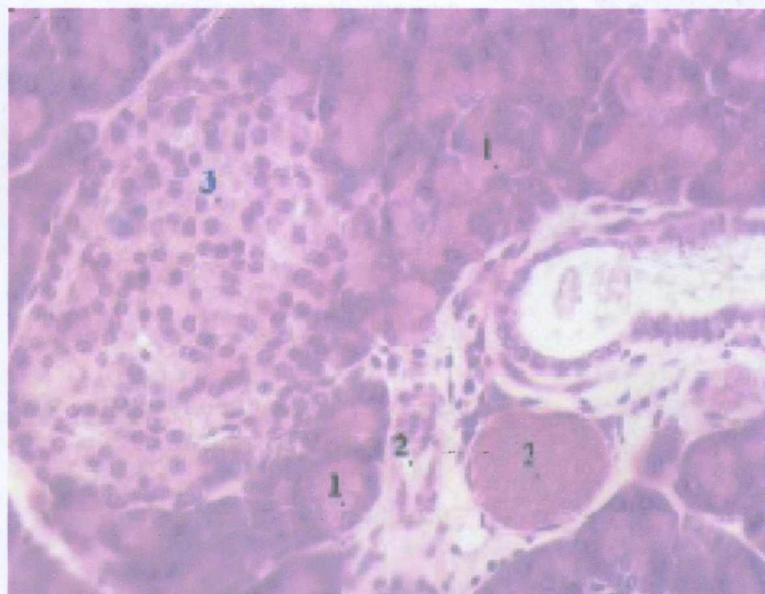
225-расм. Ўт пуфаги деворининг схематик тузилиши.

- 1 – бир қаватли призматик эпителий;
- 2 – шиллиқ парданинг хусусий қатлами;
- 3 – мушак парда;
- 4 – сероз парда.



226-расм. Меъда ости
бези.
Гематоксилин – эозин
билан бўялган,
x 400.

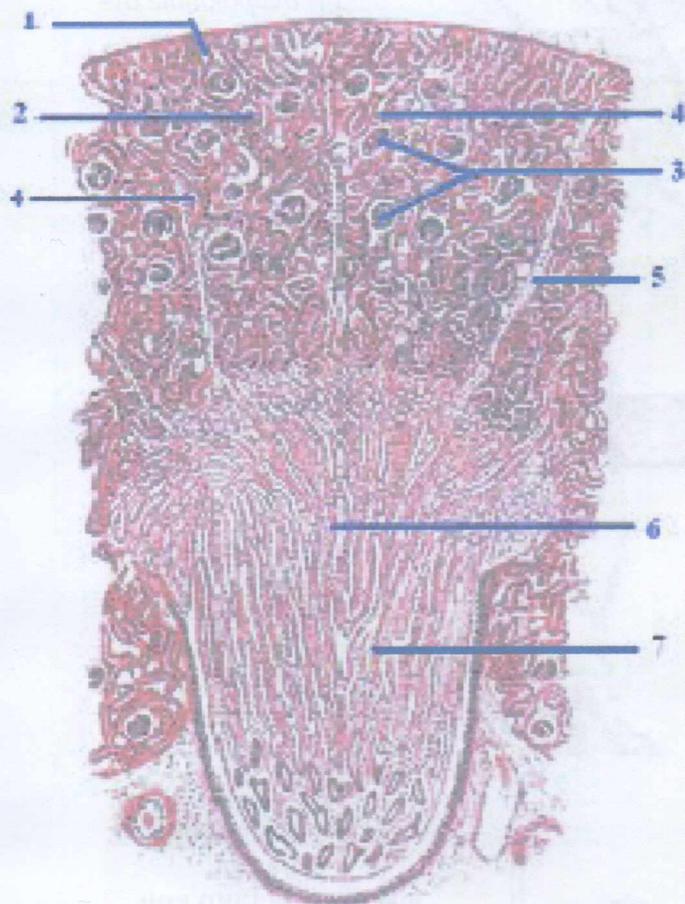
1 – безнинг экзокрин
қисми; а – без
ҳужайраларини ядроси;
б – центроациноз
ҳужайраларининг
ядроси; 2 – панкреатик
оролчалар
(Лангерганс оролчалари);
3 – бўлакчарара
бириктирувчи тўқима;
4 – бўлакчарара чиқарув
най; 5 – қон томирлар.



227-расм. Меъда ости бези.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган,

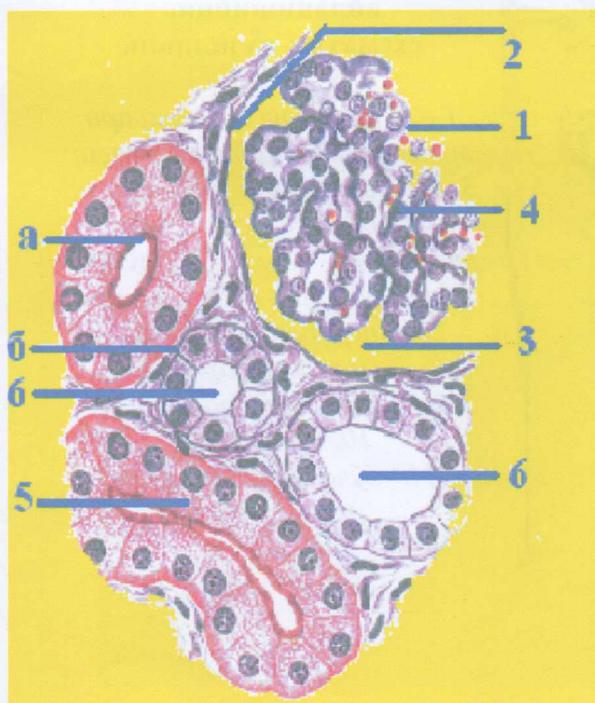
1 – ацинус;
2 – қон томирлар;
3 – безнинг эндокрин қисми.

XVI БОБ. СИЙДИК АЖРАТУВ ТИЗИМИ



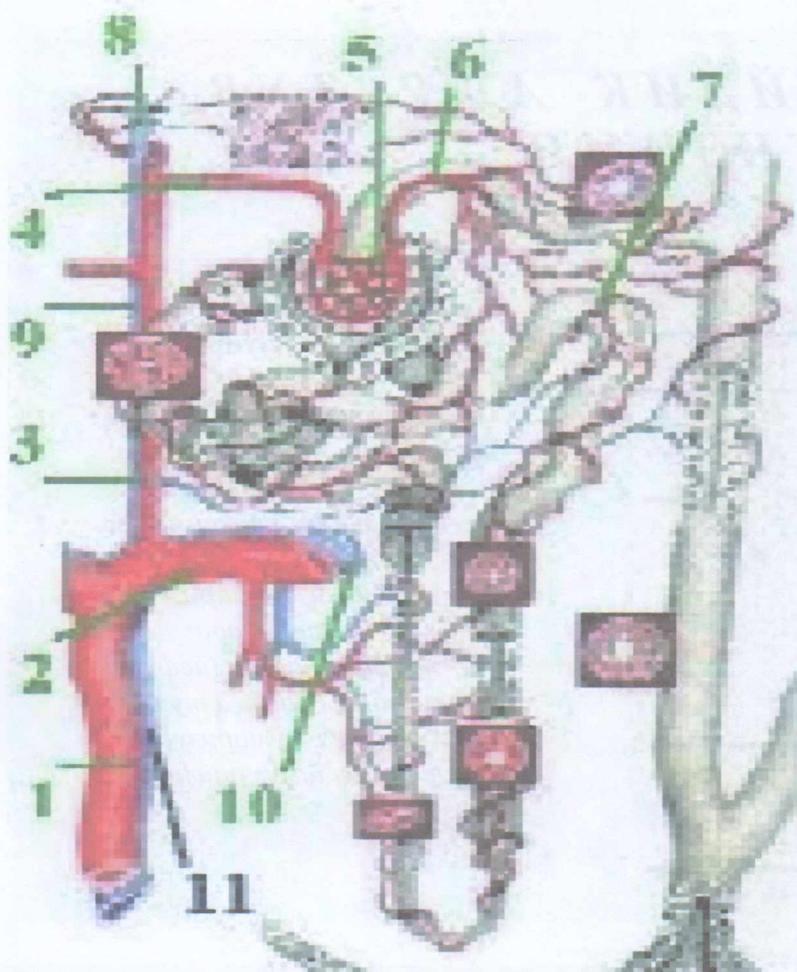
228-расм. Бўйрак.

1 – бириктирувчи тўқимали капсула; 2 – пўстлоқ модда;
3 – бўйрак таначаси;
4 – нефроннинг проксимал ва дистал бўлими;
5 – мағиз нурлари;
6 – мағиз модда;
7 – тўғри каналлар (нефрон қовузлогининг пастга тушувчи ва юқорига қўтарилувчи қисмлари, йиғув найлари.



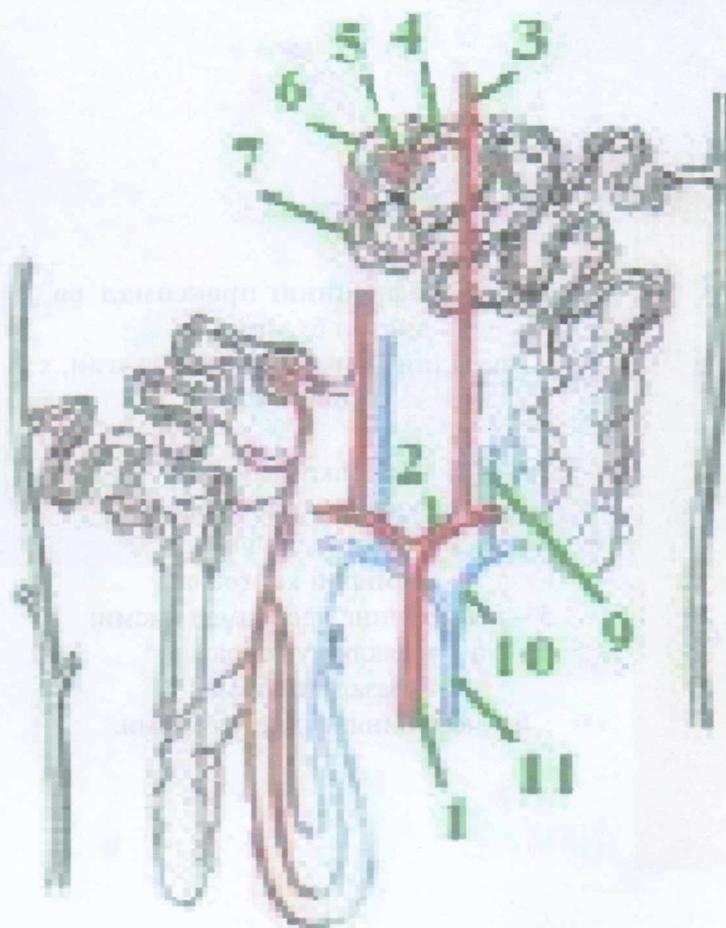
229-расм. Нефроннинг проксимал ва дистал бўлими.
Гематоксиллин – эозин билан бўялган, х 600.

1 – бўйрак таначаси;
2 – капсуланинг ташки варағи;
3 – капсула бўшлиғи;
4 – томирли копточка;
5 – нефроннинг проксимал қисми;
а - жиякли хужайралар;
б – базал мембрана;
6 – нефроннинг дистал қисми.



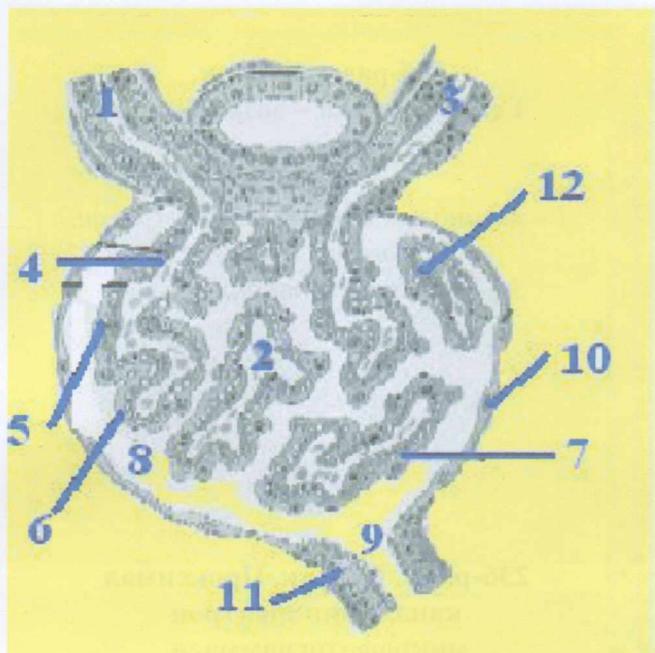
230-расм. Нефрон ва бўйракда кортикал қон айланишининг схематик тузилиши.

- 1 – бўйракнинг бўлаклараро артерияси;
- 2 – ёй артерияси;
- 3 – бўлакчалараро артерияси; 4 – олиб келувчи артериоласи;
- 5 – томирлар туғуни капилляри; 6 – олиб кетувчи артериола;
- 7 – канал капиллярлари; 8 – юлдузсимон венула;
- 9 – бўлакчалараро венаси;
- 10 – ёй венаси;
- 11 – бўлаклараро венаси.



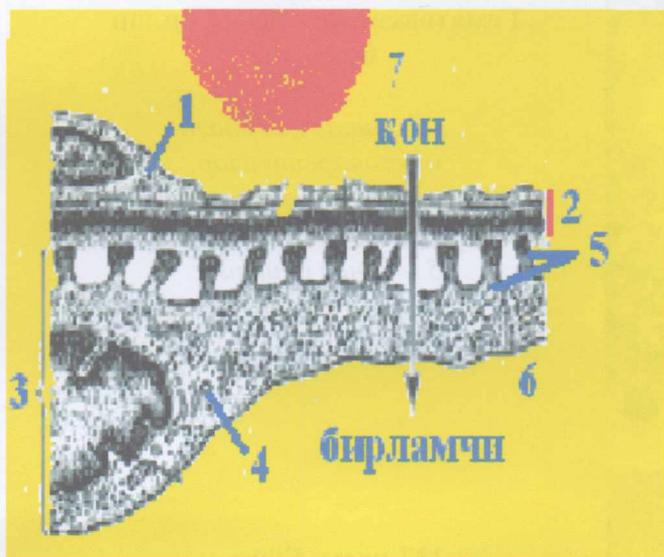
231 – расм. Нефрон ва бўйракда юкстамедулляр қон айланишининг схематик тузилиши.

- 1 – бўйракнинг бўлаклараро артерияси; 2 – ёй артерияси;
- 3 – бўлакчалараро артерияси;
- 4 – олиб келувчи артериоласи; 5 – томирлар туғуни капилляри;
- 6 – олиб кетувчи артериола; 7 – канал капиллярлари;
- 9 – бўлакчалараро венаси;
- 10 – ёй венаси;
- 11 – бўлаклараро венаси.



232-расм. Бўйрак таначаси ва юкстагломеруляр аппаратнинг схематик тузилиши.

1 – олиб келувчи афферент артериола; 2 – томирли копточка капиллярлари; 3 – олиб кетувчи эфферент артериола; 4 – эндотелий хўжайралари; 5 – тешиқчалар; 6 – базал мембрана; 7 – подоцит хужайралар; 8 – капсула бўшлиғи; 9 – проксимал қисми; 10 – капсуланинг ташқи варағи; 11 – проксимал қисмининг кубсимон эпителий хужайралари.



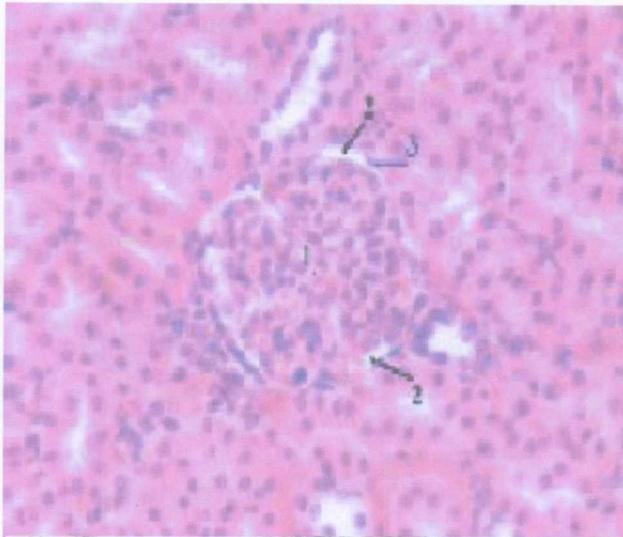
233-расм. Буйрак филтрацион барьерининг ультрамикроскопик тузилиши.

1 – қон капиллярининг эндотелий хужайраси; 2 – уч қаватли мембрана; 3 – капсула ички варагининг подоцити; 4 – подоцит трабекуласи; 5 – подоцит педикуласи; 6 – капсула бўшлиғи; 7 – эритроцитнинг бир қисми.



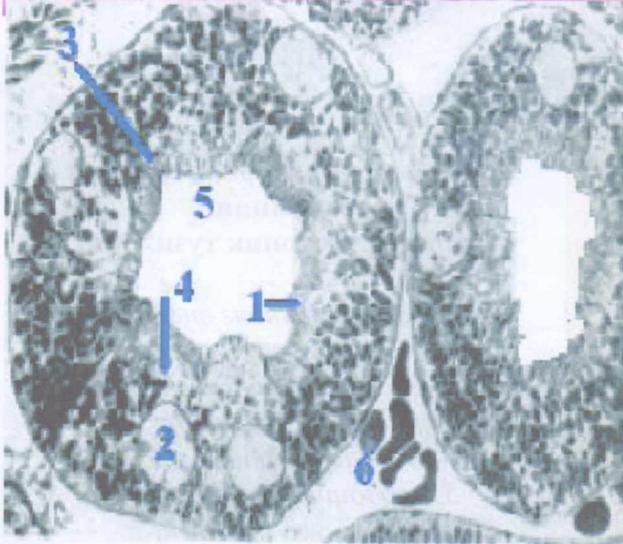
234-расм. Буйрак филтрацион барьерининг электрон микрофотограммаси.

1 – қон капиллярининг эндотелий хужайраси; 2 – уч қаватли базал мембрана; 3 – 3А - подоцит; 4 – тешиқчалар.



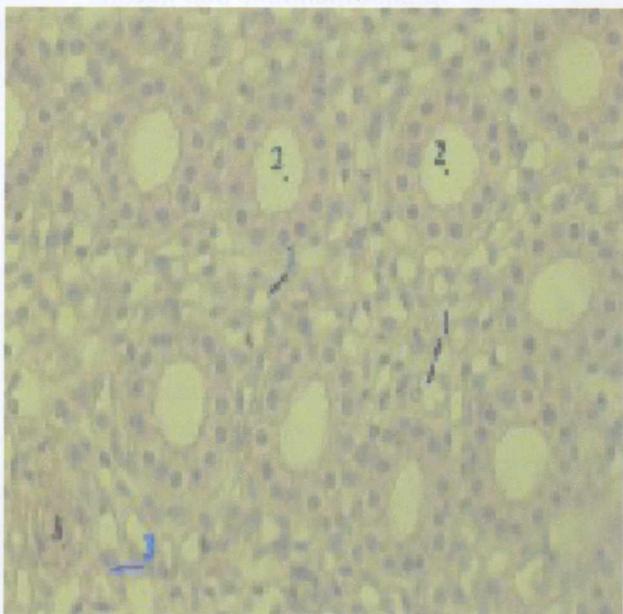
235-расм. Бўйрак.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- 1 – томирли коптокча капиллярлари;
2 – капсула бўйлиги;
3 – капсуланинг ташқи varaги.



**236-расм. Бўйрак. Проксимал
каналнинг электрон
микрофотограммаси.**
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- 1 – атикал қисмдаги
микроворсинкалар;
2 – ядро; 3 – митохондрия;
4 – пиноцитоз пуфакчалар;
5 – канал бўйлиги;
6 – қон капилляри.



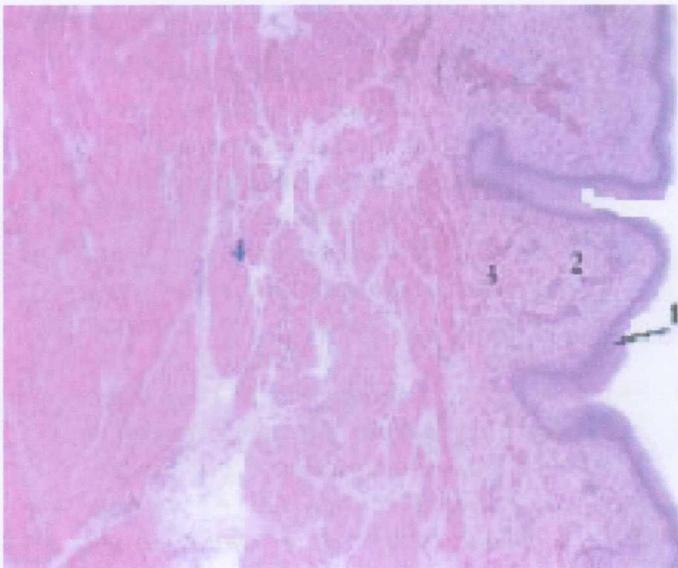
237-расм. Бўйрак.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- 1 – Генли қовузлогининг пастга
тушувчи қисми; 2 – Генли
қовузлогининг кўтарилувчи
қисми; 3 – қон капиллярлари.



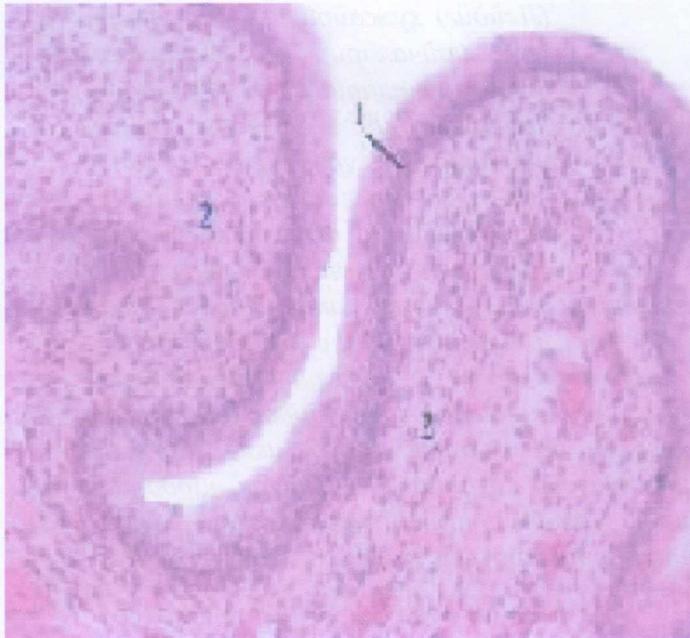
238-рasm. Қовук.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- 1 – қовукнинг бўшлиги;
- 2 – ўзгарувчан эпителий.
- 3 – шиллиқ парданинг хусусий қатлами; 4 – шиллиқ ости пардаси;
- 5 – ўрта кўндаланг ва ташиқи бўйлама мушаклар;
- 6 – адвентиция пардаси.



239-рasm. Сийдиқ найи.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

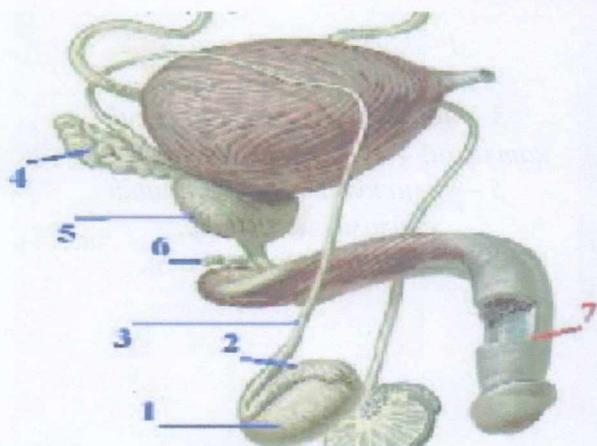
- 1 – ўзгарувчан эпителий;
- 2 – хусусий қатлам;
- 3 – шиллиқ ости парда;
- 4 – мушак парда.



240-рasm. Сийдиқ найининг
катталаштирилгани.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

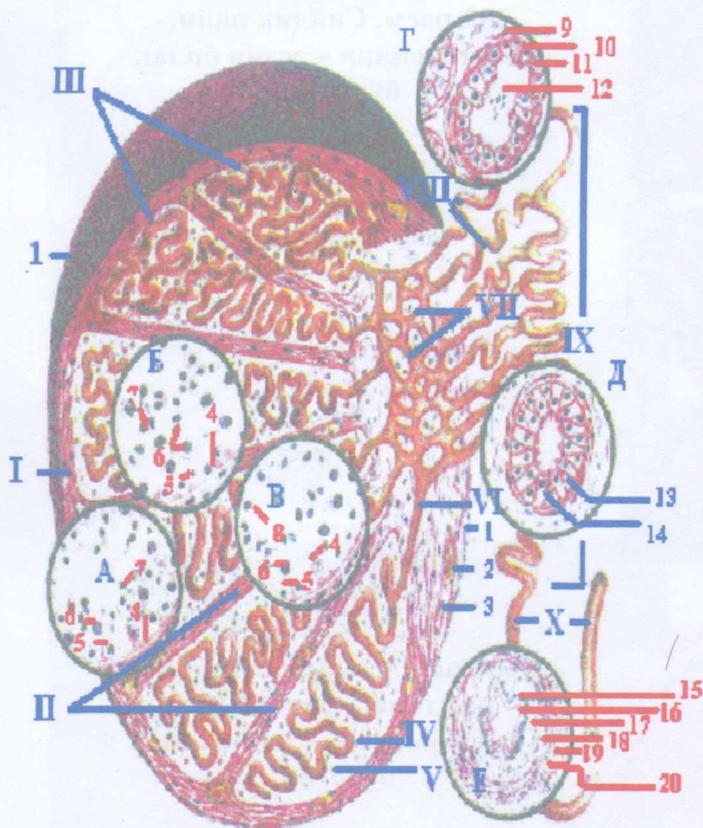
- 1 – ўзгарувчан эпителий;
- 2 – хусусий қатлам.

XVII БОБ. ЭРКАКЛАР ЖИНСИЙ АЪЗОЛАРИ



241-расм. Эркаклар жинсий аъзоларининг схематик тузилиши.

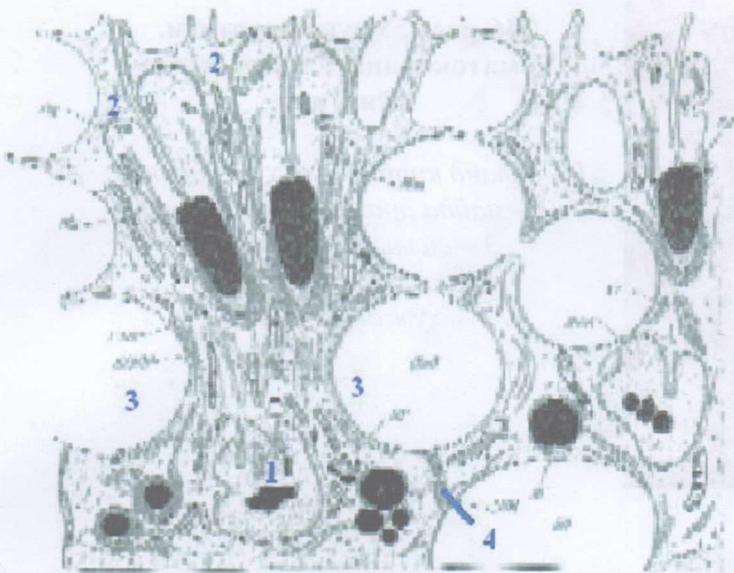
- 1 – уруғдон;
- 2 – уруғдон ортиги;
- 3 – уруғ олиб чиқувчи йўллар;
- 4 – уруғ пуфакчалари;
- 5 – простата бези;
- 6 – бульбоуретрал безлар;
- 7 – жинсий олат.



242-расм. Уруғдоннинг тузилиши ва сперматогенез турли босқичларининг микроскопик ва схематик кўриниши.

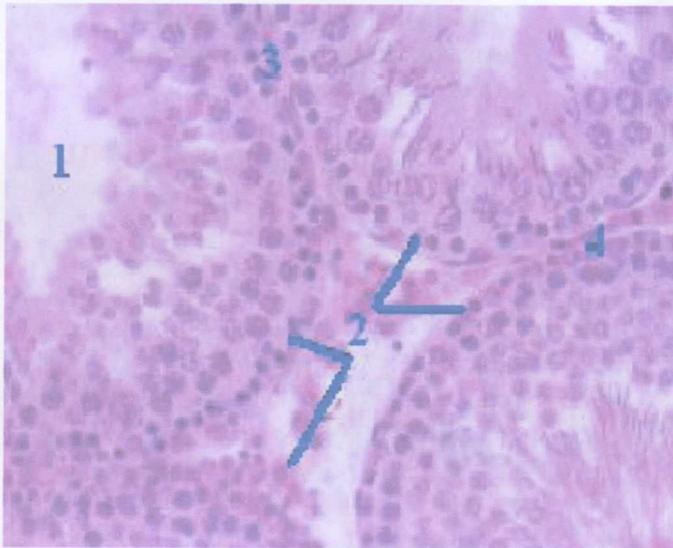
А – кўпайиш даври ва ўсиш даврининг бошланиши; Б – ўсиш даврининг охири ва етилиш даври; В – шаклланиш даври; Г – чиқариш найчаси; Д – уруғдон ортиги даври; Е – уруғ чиқариш канали; I – уруғдон пардаси; II – уруғдон тўсиги; III – уруғдон бўлакчалари; IV – эгри – бугри уруғ найчаси; V – интерстициал (Лейдиг) ҳужайраси; VI – тўғри уруғ найчалари; VII – уруғдон тўри найчалари; VIII – чиқариш найчалари; IX – уруғдон ортиги найчаси; X – уруғ чиқариш канали; 1 – мезотелий; 2 – қон томир; 3 – қўшувчи тўқима ҳужайралари; 4 – таянч (Сертоли)

ҳужайралар; 5 – сперматогониялар; 6 – сперматоцитлар; 7 – сперматидалар; 8 – эгри – бугри найча бўшлигидаги сперматозоидлар; 9 – чиқариш найчасининг мушак пардаси; 10 – киприкли ҳужайралар; 11 – кубсимон ҳужайралар; 12 – чиқариш найчасидаги сперматозоидлар; 13 – уруғдон ортиги найчасининг мушак толали пардаси; 14 – уруғ чиқариш қаналининг икки қаторли ҳилтиловчи эпителийси; 15 – икки қаторли киприкли эпителийси; 16 – шиллиқ парданинг хусусий қавати; 17 – мушак парданинг ички бўйлама қавати; 18 – мушак парданинг ўрта циркуляр қавати; 19 – мушак парданинг ташқи бўйлама қавати; 20 – ташқи бириктирувчи тўқима пардаси.



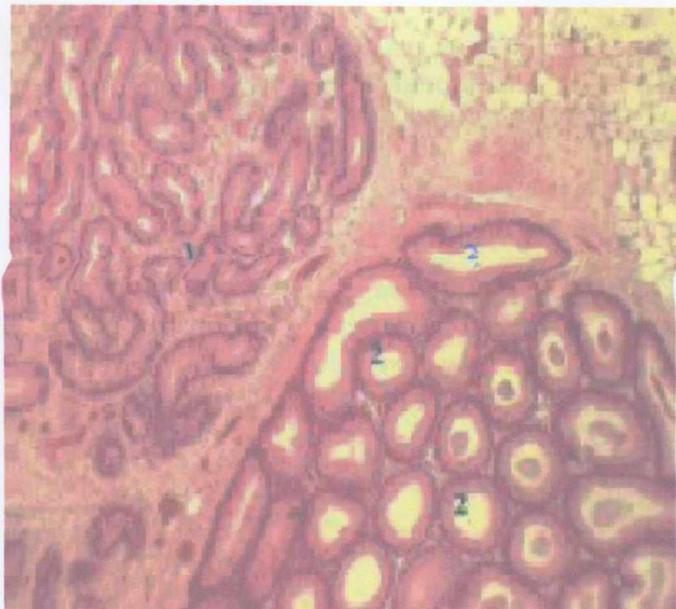
243-расм. Сертоли хужайрасининг схематик тузилиши.

- 1 – ядро;
- 2 – цитоплазматик ўсимталар;
- 3 – ўсимталарнинг туташishi;
- 4 – хужайранинг бирикиши.



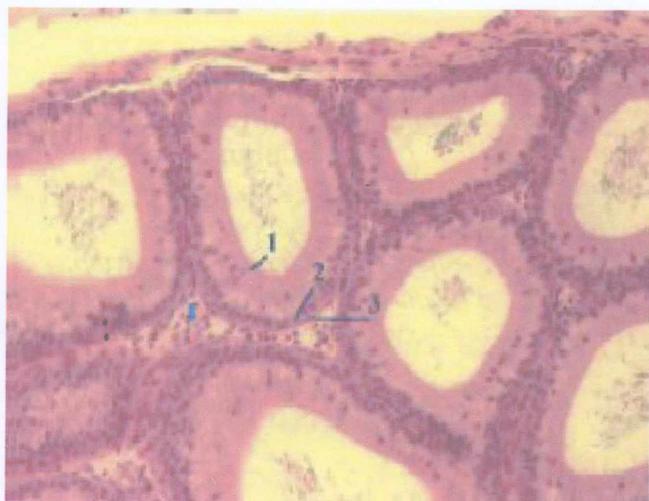
244-расм. Уруғдон. Гематоксин -эозин билан бўялган. Об. 10. ок. 10.

- 1 – уруғдоннинг эгри – бугри найчалари;
- 2 – сперматоген эпителий хужайралари;
- 3 – найчалар оралиқ тўқимаси;
- 4 – интерстиций хужайралари.



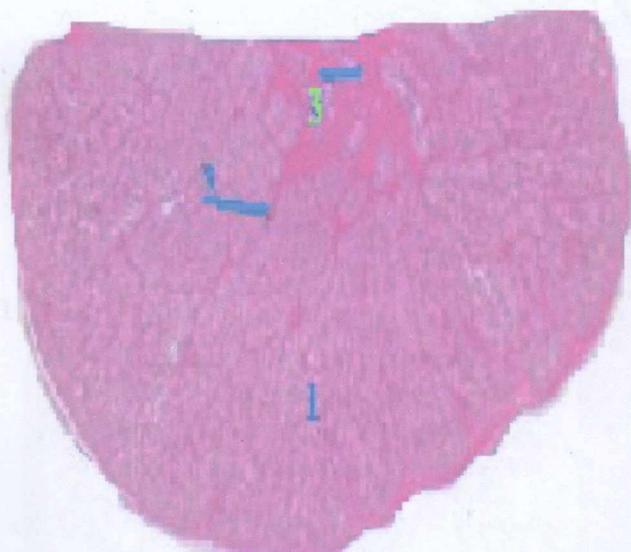
245-расм. Уруғдон ортиғи. Гематоксин - эозин билан бўялган.

- 1 – уруғ олиб чиқувчи йўл;
- 2 – канал бўшлиғи.



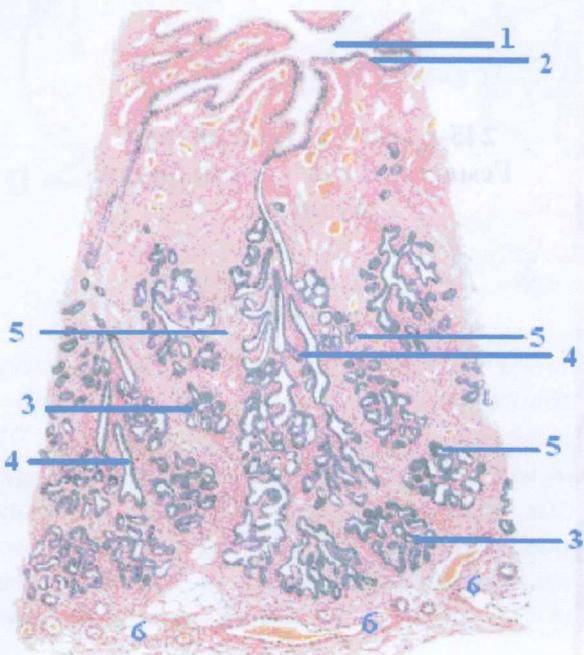
246-рasm. Уруғдон ортиғи.
Гематоксилин - эозин билан
бўялган.

- 1 – баланд киприкчали ҳужайралар;
- 2 – майда оралиқ ҳужайралар;
- 3 – силлиқ миоцитлар;
- 4 – адвентициал қават ҳужайралари.



247-рasm. Простата беzi.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

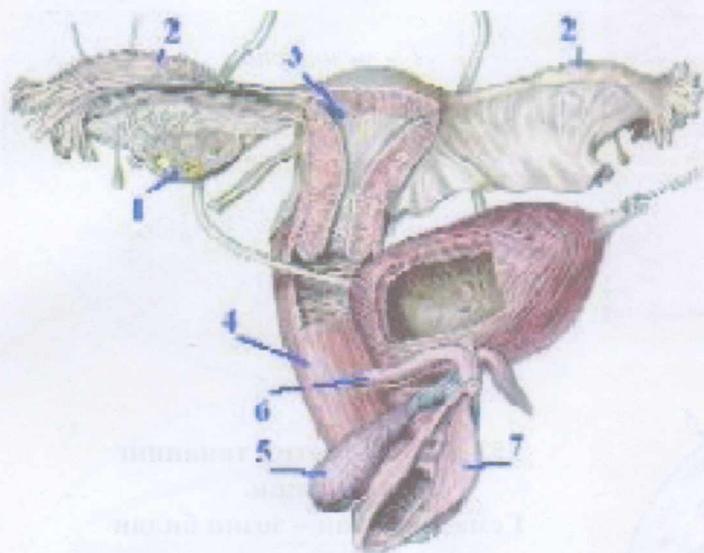
- 1 – без ҳужайралари;
- 2 – мушак-эластик стромаси;
- 3 – уретра.



248-рasm. Простата беzi.
Балоғат ёшга етмаган.
Гематоксилин – эозин билан бўялган.

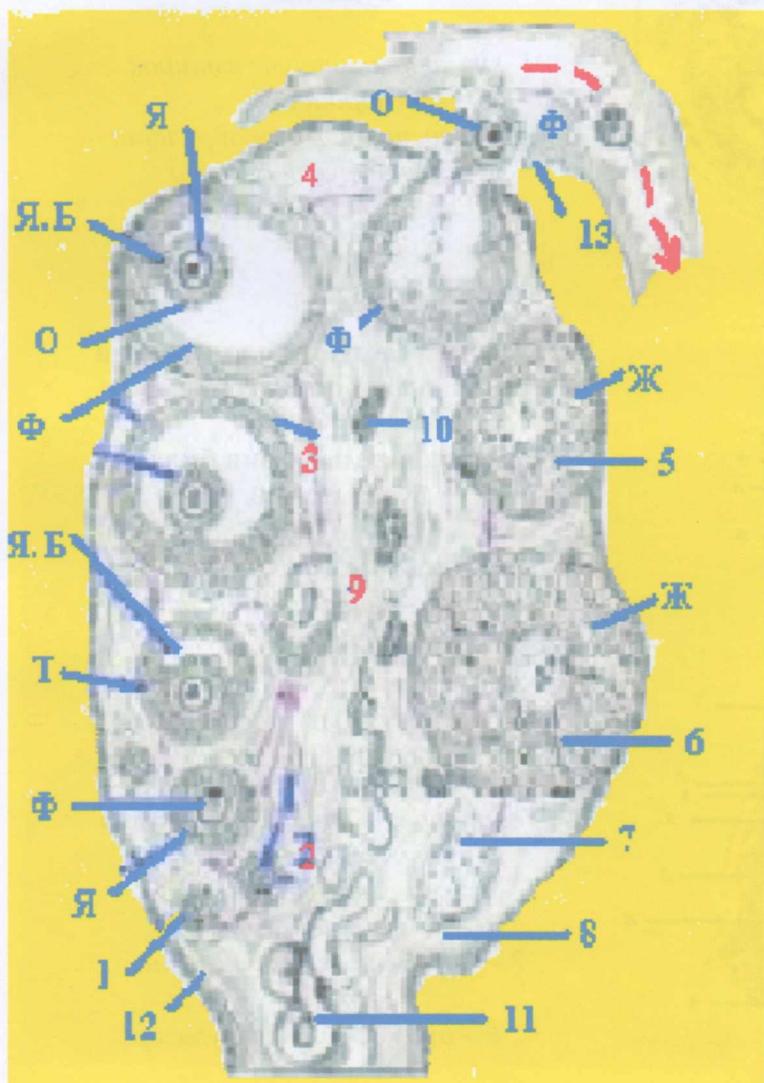
- 1 – сийдик ажратув каналнинг бўшлиғи;
- 2 – ўзгарувчан эпителий;
- 3 – безнинг секретор қисми;
- 4 – чиқарув найлари;
- 5 – силлиқ мушак ҳужайралари;
- 6 – бириктирувчи тўқима қон томирлари ва ёғ ҳужайралари билан.

XVIII БОБ. АЁЛЛАР ЖИНСИЙ АЪЗОЛАРИ



249-расм. Аёллар жинсий
аъзоларининг схематик
тузилиши.

- 1 – тухумдон; 2 – тухум йўллари
(бачадон найи); 3 – бачадон;
4 – қин; 5 – қин даҳлизи;
6 – клитор; 7 – катта ва кичик
уятлиқ лаблар;



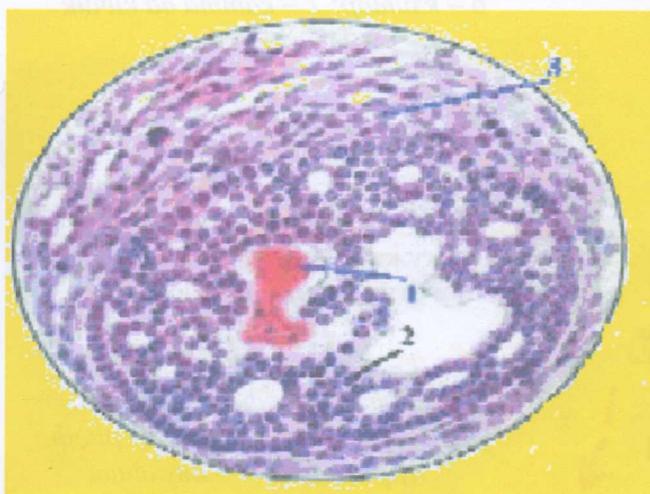
250-расм. Тухум
хужайрасининг ўсиши ва
етилишининг схематик
тузилиши.

- 1 – бирламчи фолликула;
2 – ўсаётган фолликулалар;
3 – етилган фолликула (Грааф
пуфакчаси); 4 – овуляция
(Грааф пуфакчасининг
ёрилиши); 5 – сариқ тананинг
ривожланиши; 6 – сариқ тана;
7 – сариқ тана ўрнидаги
чандиқ; 8 – тухумдоннинг
бириктирувчи тўқима
стромаси; 9 – атретик тана;
10 – қон томир; 11 – тухумдон
магиз моддасининг эпителий
тасмалари; 12 – куртак
эпителий; 13 – тухум йўли;
Я – тухум хужайраси;
Ф – тухумдоннинг фолликула
хужайралари; О – ялтироқ
зона; Т – фолликуланинг
бириктирувчи тўқима қобиги
(пардаси) Я.Б – тухум
сақловчи дўмбоқча;
Ж – без (Лютеин)
хужайралари.



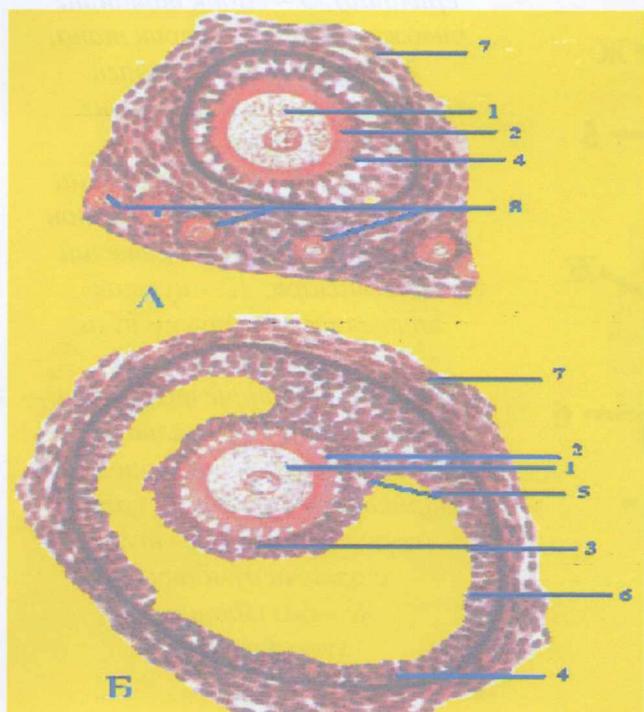
251-расм. Тухумдон тузилиши.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

- 1 – мезотелий;
- 2 – оқсил парда;
- 3 – пўстлоқ модда;
- 4 – магиз модда.



252-расм. Атретик тананинг
тузилиши.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

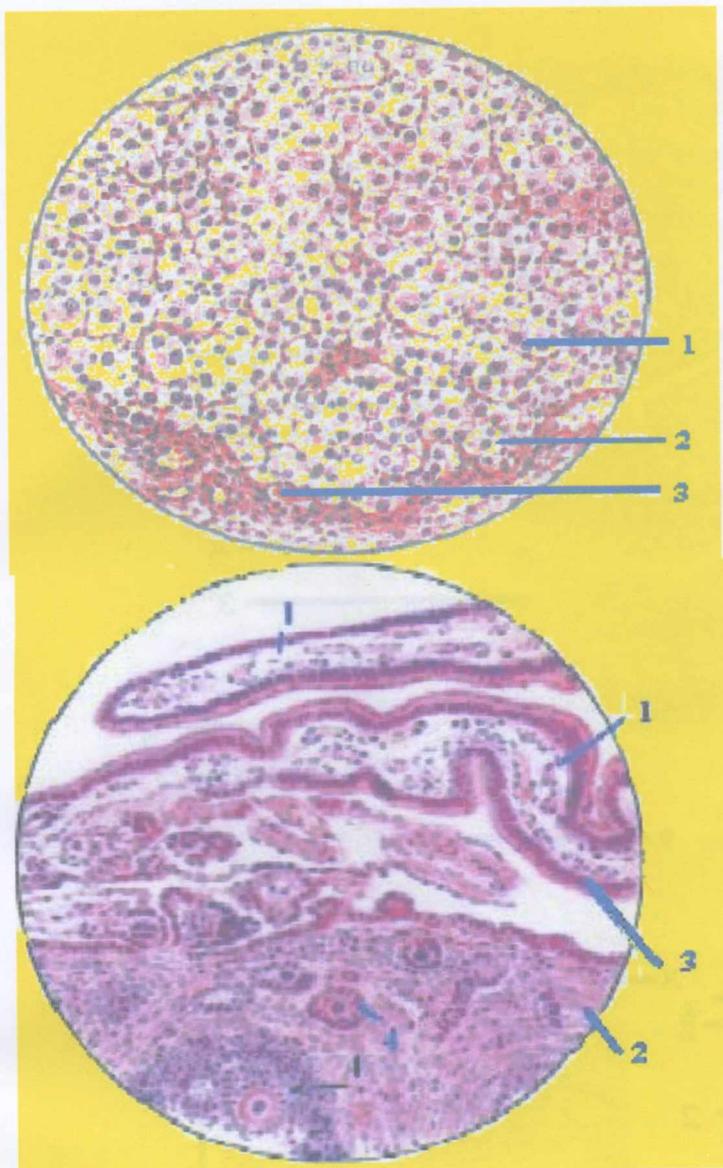
- 1 – ўлган овоцитнинг ялтироқ
пардаси;
- 2 – интерстициал хужайралари;
- 3 – бриктурувчи тўқима.



253-расм. Ўсаётган фолликула ва
етилган фолликула (Грааф
пуфакчаси).
Гематоксилин – эозин билан
бўялган, 400.

- А – ўсаётган фолликула;
- Б – етилган фолликула (Грааф
пуфакчаси);

- 1 – тухум хужайраси;
- 2 – ялтироқ зона;
- 3 – нурли тож;
- 4 – донатор қаватнинг фолликуляр
хужайралари;
- 5 – тухум сақловчи дўмбоқча;
- 6 – фолликула бўйлиги;
- 7 – бириктирувчи тўқимали
строма;
- 8 – бирламчи фолликулалар.



254-расм. Сарик тана.
Гематоксалин – эозин билан
бўялган.

- 1 – лютеинловчи ҳужайралар;
2 – толали бириктирувчи тўқима;
3 – қон томир.

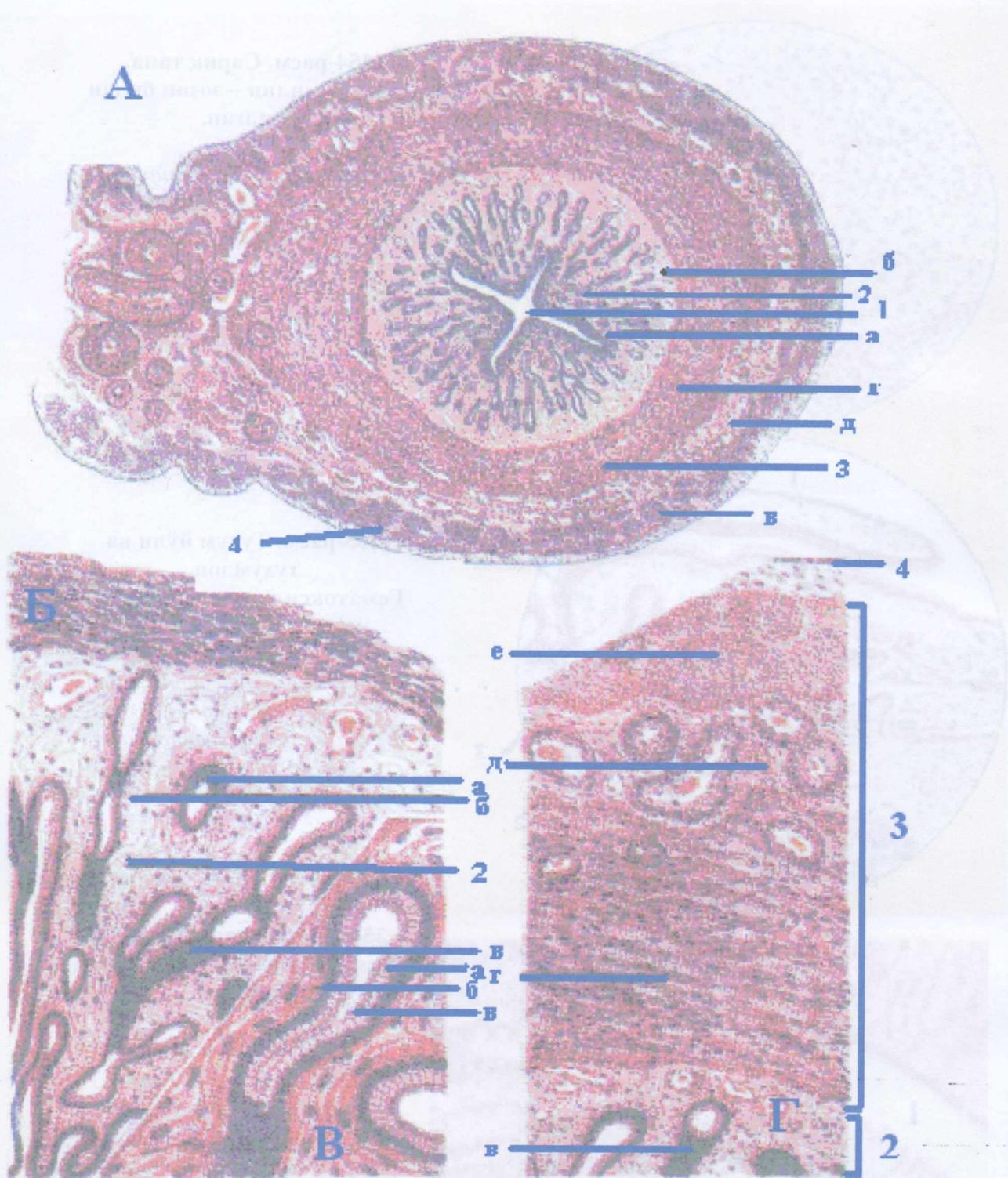
**255-расм. Тухум йўли ва
тухумдон.**
Гематоксалин – эозин билан
бўялган.

- 1 – тухум йўлининг шокилалари;
2 – тухумдон;
3 – бир қаватли цилиндрсимон
эпителий;
4 – фолликулалар.



256-расм. Кушиқ бачадони.
Гематоксалин – эозин билан
бўялган.

- 1 – бачадон бўшлиги;
2 – бачадон безлари;
3 – бир қаватли призматик
эпителий;
4 – хусусий пластинка;
5 – қон капилларлари;
6 – шиллиқ парда.



257-расм. Бачадон. Гематоксалин – эозин билан бўялган.

А – бачадоннинг кўндаланг кесими; Б – шиллик парда безлар билан; В – шиллик парданинг криптаси; Г – мушак пардаси; 1 – бачадон бўшлиги; 2 – шиллик парда (эндометрий); а – кичрикчали цилиндрсимон эпителий; б – шиллик парданинг хусусий пластинкаси; в – бачадон криптаси; 3 – мушак пардаси (миометрий); г – мушак парданинг шиллик ости қавати; д – силлик мушаклар; е – томир усти қавати; 4 – сероз парда (периметрий).

258-расм. Қин.

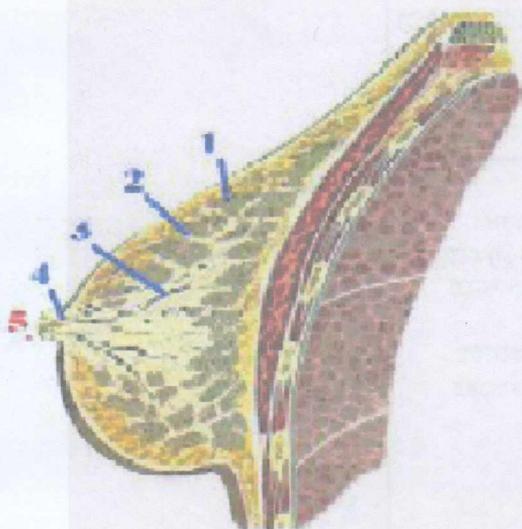
Гематоксилин – эозин билан бўялган.

1. А - қўп қаватли ясси эпителий;
1. Б – хусусий пластинка;
2 – мушак парда.



259-расм. Сут безларининг схематик тузилиши.

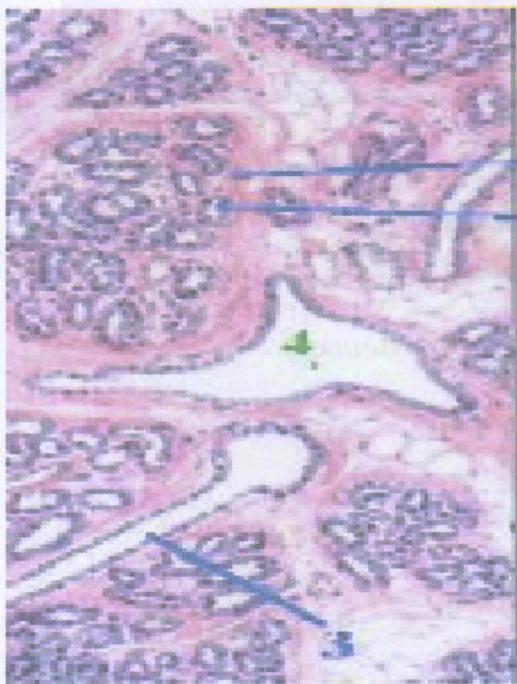
- 1 – бўлакчалар; 2 – бўлакчалараро бириктирувчи тўқима; 3 – сут йўли;
4 – чиқарув най; 5 – сут безининг сўргичи.



260-расм. Ҳомиладор бўлмаган аёл сут безининг тузилиши.

Гематоксилин – эозин билан бўялган.

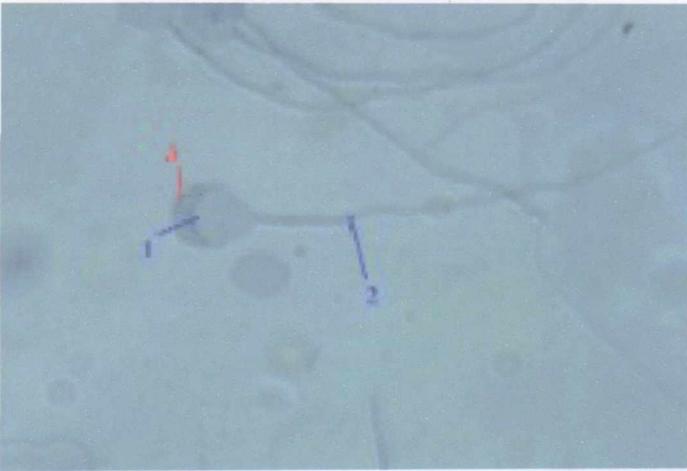
- 1 – бўлакчалар;
2 – алверяр йўллар;
3 – ички бўлакчалар сут йўли;
4 – бўлакчалараро сут йўллари.



IXX БОБ. ЭМБРИОЛОГИЯ АСОСЛАРИ

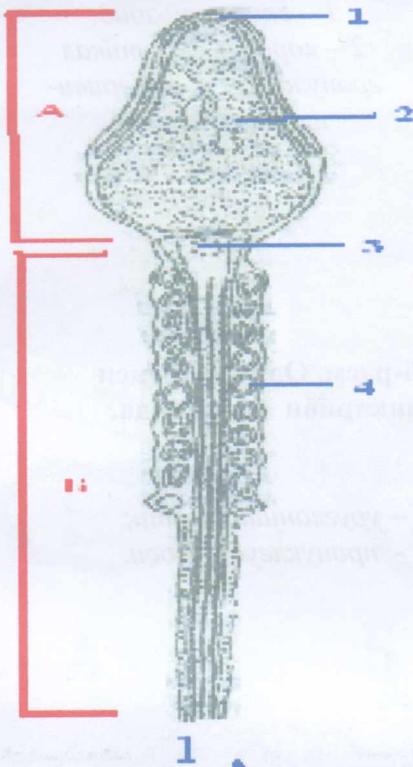
Кун ва ҳафтага				
0	Ўрут ҳолати		Ҳомила даври	
1 - 4 кун	Майдачанини			
4 - 7 кун	Бластоцит босқичи			
7 чн кун	Гастрюляциянинг биринчи фазаси	Шилдан - ташия	Эмбрион даври	
				Бирламчи ҳомила варақларининг ҳосил бўлиши
14 - 17 кун	Гастрюляциянинг иккинчи фазаси			Алинок (суяк сун муқаттаъ ҳосил қилиш)
18 - 28 кун	Ўқ аъзоларининг кўртақларининг ҳосил бўлиши			Ўқдорининг ҳосил қилини
3 чн ҳафтанинг охиридан 8 чн ҳафтагача	Бирламчи тўқима, аъзолар ва тизимларининг ҳосил бўлиши			
9 чн ҳафтадан то 40 ҳафтагача	Тўқима, аъзолар ва тизимларининг кейинги ривожланиши	Ўндон функционал вазифаларини бажариши	Бола даври	

261-расм. Одам ҳомиласининг таракқиёт босқичлари.



262-расм. Сперматозоид.
Гематоксилин – эозин билан
бўялган.

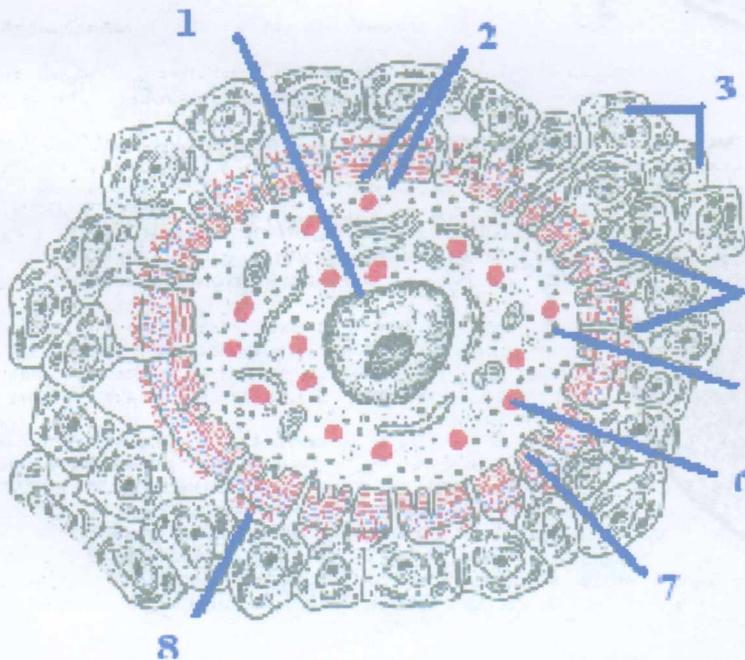
- 1 – бош;
- 2 – дум;
- 3 – акросома.



263-расм. Сперматозоиднинг схематик
тузилиши.

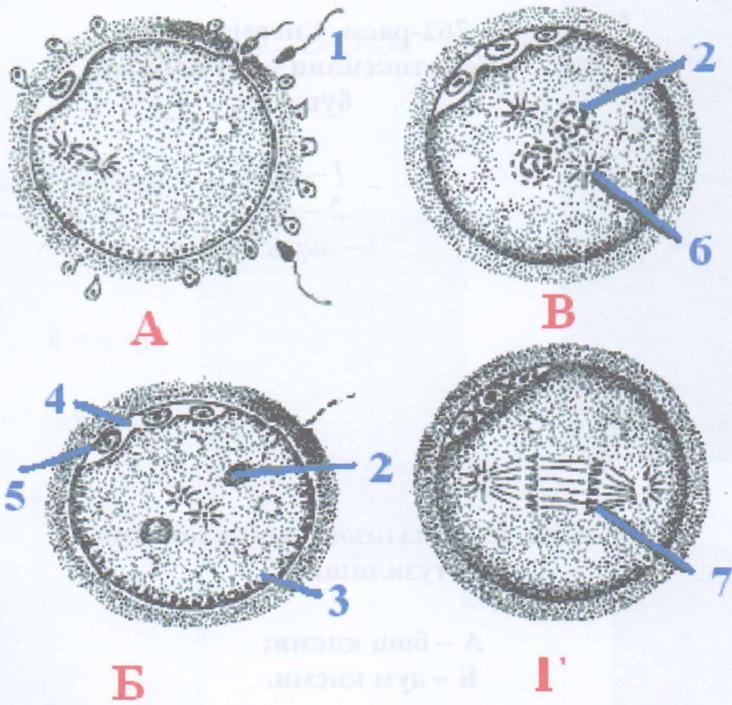
- А – бош қисми;
- Б – дум қисми.

- 1 – акросома;
- 2 – ядро;
- 3 – проксимал центриола;
- 4 – митохондрия.



264-расм. Тухум
хужайраси.

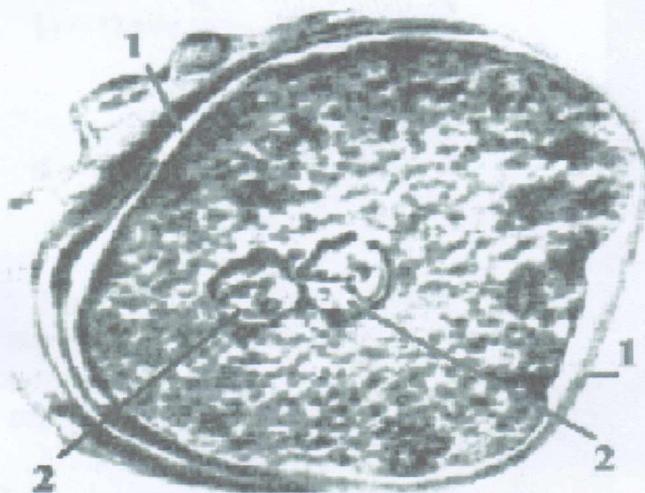
- 1 – ядро; 2 –
цитолемма;
- 3 – фолликула эпите-
лийси; 4 – нурли тож;
- 5 – кортикал гранулеси;
- 6 – сариқлик киритма-
лари; 7 – ялтироқ
қават;
- 8 – ацетилглюкоза-
минлар.



265-расм.
Уруғланишнинг
схематик тузилиши.

A – тухум ҳужайрасига
сперматозоиднинг яқин-
лашиши; *B* – спермато-
зоиднинг тухум
ҳужайрасига кириши;
V – ядроларнинг яқин-
лашиши;
Г – синкарион.

1 – сперматозоид;
2 – ядро; *3* – кортикал
гранулалар; *4* – “периви-
телляр” бўйлиқ;
5 – ялтироқ қават;
6 – центриола;
7 – метафаза.



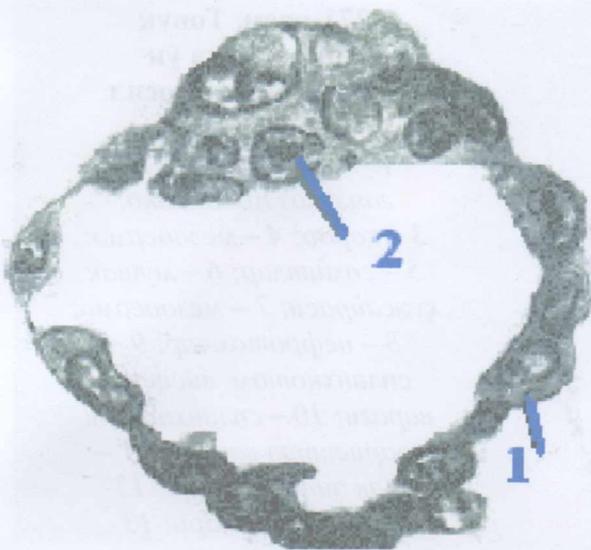
266-расм. Одам зиготаси
синкарион босқичида.

1 – уруғланиш қавати;
2 – пронуклеус ядроси.



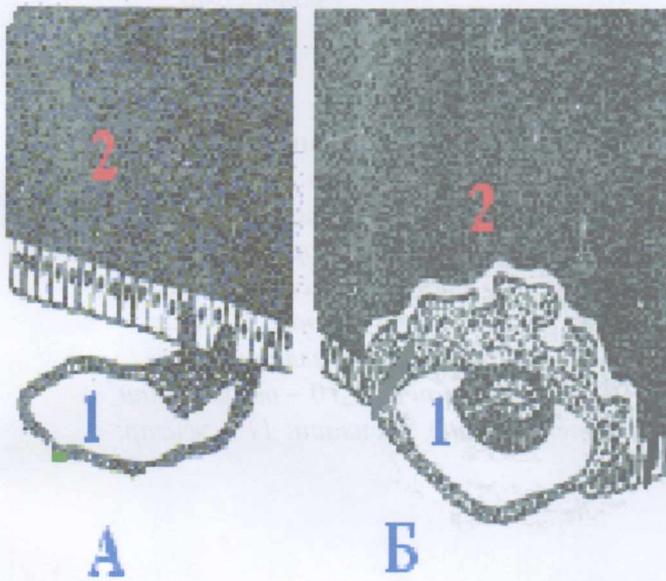
267-расм. Майдаланиш.

Иккита бластомер ҳосил бўлиш
босқичи.



268-расм. Бластициста босқичи.

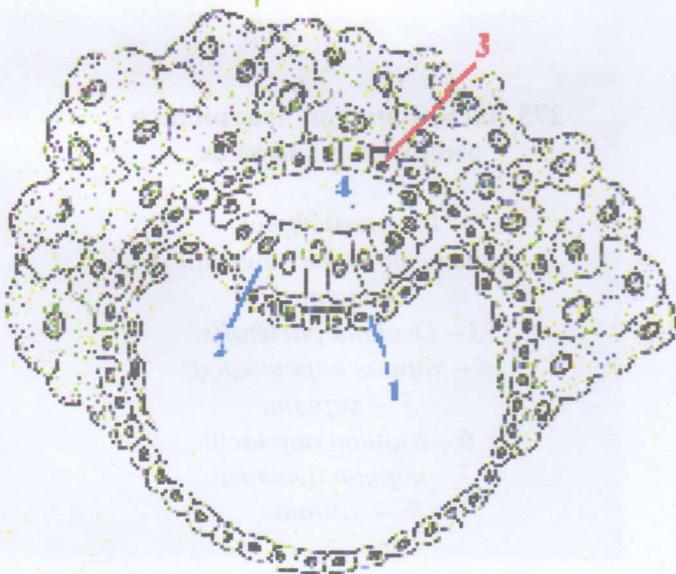
1 – трофобласт;
2 – эмбриобласт.



269-расм. Имплантация босқичи.

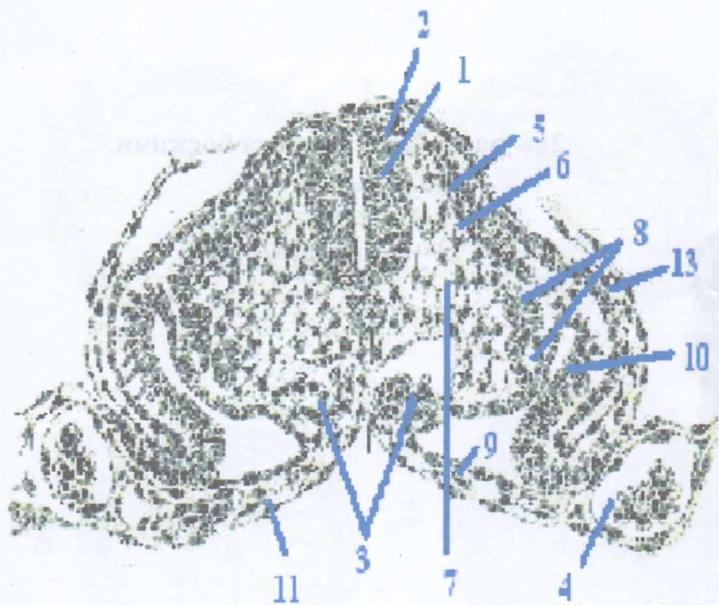
А – адгезия;
Б – инвазии.

1 – трофобласт;
2 – бачадон эндометрия қавати.



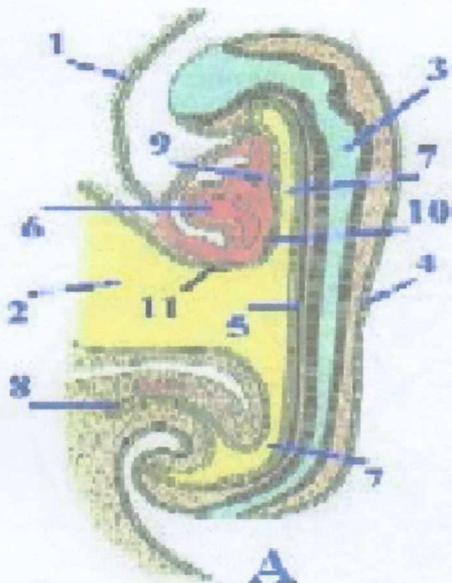
270-расм. Гастрүляция.

1 – гипобласт;
2 – эпибласт;
3 – амнион эктодермасы;
4 – амнион бүйшлігі.



271-расм. Товуқ эмбрионида ўқ органларнинг ҳосил бўлиши.

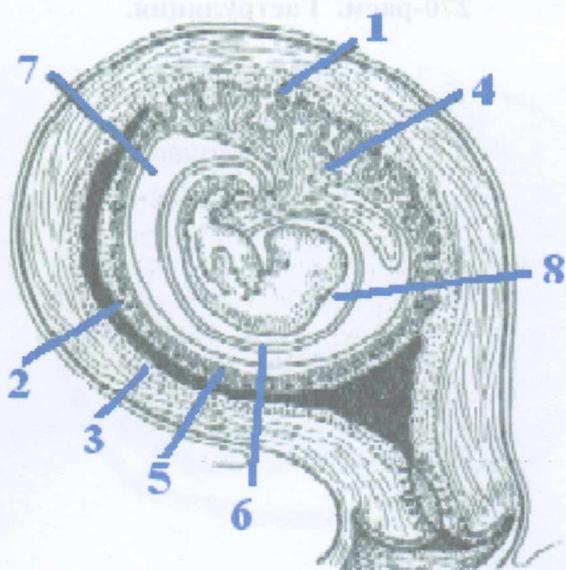
1 – нерв найчаси; 2 – ганглиоз пластинка; 3 – хорда; 4 – мезодерма; 5 – сомитлар; 6 – мушак ҳужайраси; 7 – мезодерма; 8 – нефротомлар; 9 – спланхнотом, висцерал варағи; 10 – спланхнотом, париентал варағи; 11 – ичак энтодермаси; 12 – қон ҳужайралари; 13 – эктодерма.



272-расм. Одам пуштининг схематик тузилиши.

А - 4 – ҳафтада.

1 – сариқлик қоти; 2 – сариқ қопчанинг девори; 3 – нерв трубкаси; 4 – тасма; 5 – мезенхима; 6 – юрак; 7 – ичак энтодермаси; 8 – аллантоис; 9 – калқансимон без; 10 – нафас олиш системасининг ҳосиласи; 11 – жигар;



273-расм. Бачадон деворидаги эмбрион 9 ҳафтада.

1 – миометрия;
2 – эндометриянинг функционал қавати;
3 – *Decidua parietalis*;
4 – хорион ворсинкаси;
5 – хорион;
6 – амнион пардаси;
7 – хорион бўйлиғи;
8 – амнион.



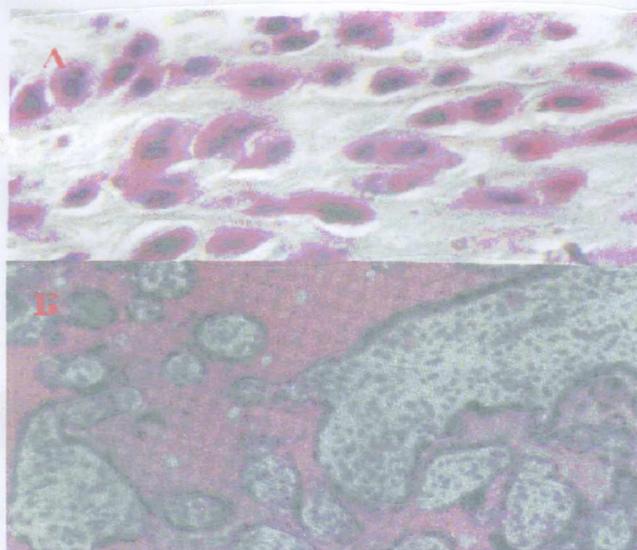
274-расм. Одам пушти 9,5 хафтали.

- 1 – амнион;
- 2 – хорион;
- 3 – киндик тасмачаси.



275-расм. Одам йўлдоши.
Схематик тузилиши.

- 1 – киндик;
- 2 – киндик артерияси;
- 3 – киндик венаси;
- 4 – хорион;
- 5 – хорион сўргичлари;
- 6 – бачадон девори;
- 7 – қон томирлар;
- 8 – амнион эпителийси;
- 9 – киндик тасмачаси.



276-расм. Одам йўлдоши.
Схематик тузилиши.

- А – йўлдошнинг она қисми;
- Б – йўлдошнинг бола қисми.

Мундарижа

I боб Цитология	4
II боб Эпителий тўқимаси	14
III боб Ички муҳит тўқима – қон	21
IV боб Бириктирувчи тўқима	26
V боб Суяк тўқимаси	31
VI боб Мушак тўқимаси	34
VII боб Нерв тўқимаси	37
VIII боб Нерв тизими	42
IX боб Сезув аъзолари	45
X боб Эндокрин тизими	54
XI боб Юрак-қон томирлар тизими	59
XII боб Қон яратувчи ва иммун-ҳимоя аъзолар	65
XIII боб Нафас олиш тизими	69
XIV боб Тери ва унинг ҳосилалари	73
XV боб Ҳазм тизими	77
XVI боб Сийдик ажратув системаси	97
XVII боб Эркаклар жинсий аъзолари	102
XVIII боб Аёллар жинсий аъзолари	105
IXX боб Эмбриология асослари	110

Бичими 60x84 ¹/₁₆. Ризограф босма усули. Times гарнитураси.
Шартли босма табоғи 7,25. Адади 100. Буюртма № 61.

«Geo fan poligraf» МЧЖ босмаҳонасида чоп этилган.
Босмаҳона манзили: 100170, Тошкент ш., Дўрмон йўли кўчаси, 24-уй.