

Зертханалық жұмыс № 6

Сүйекті балықтардың орталық нерв жүйесі мен ішкі қанқасы

1. Құрал жабдықтар: Сүйекті балықтардың тұтас қанқасы, қанқа бойынша үлестірмелі материалдар жергілікті суларда тіршілік ететін сүйекті балықтардың қанқасы, Сүйекті балықтардың ішкі қанқасы бойынша дайындалу плакаттар

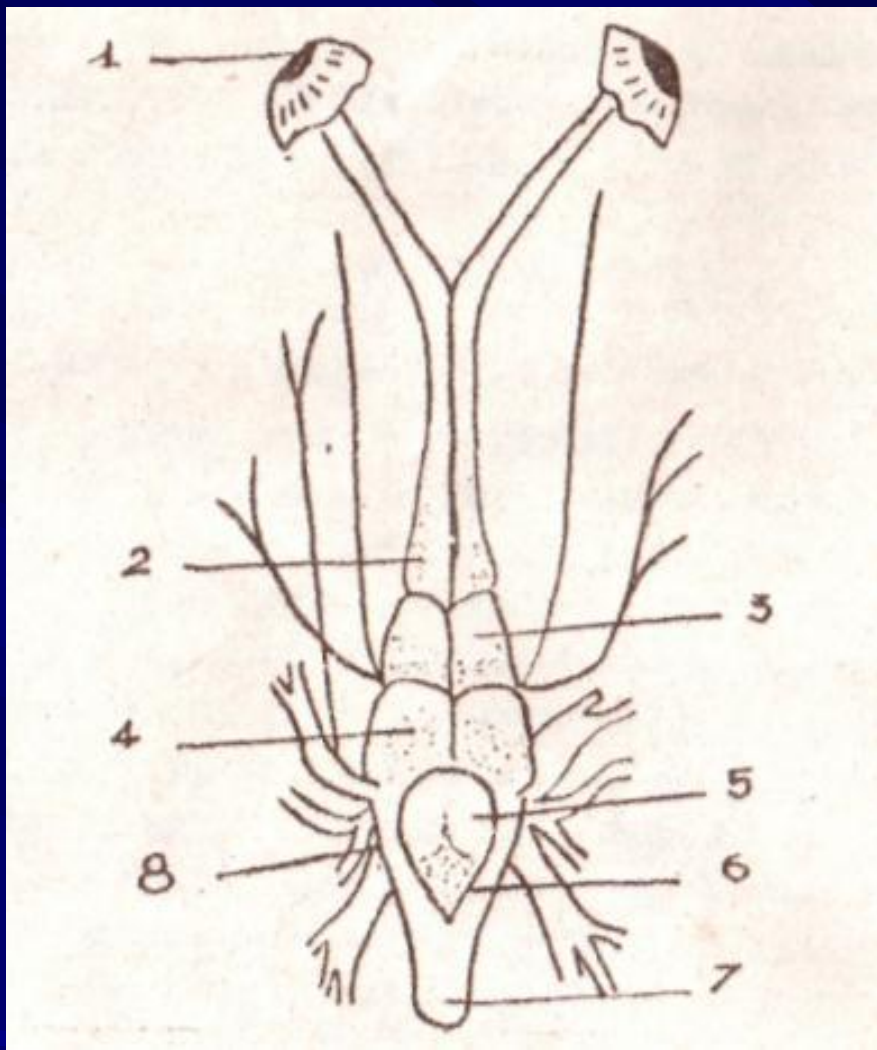
Эпидиаскоп ЭПД- 455, қол лупасы 2-10х

Оқу құралдары:Руководство по лабораторным занятиям по зоологии позвонных

Авторы: Н.Н. Карташев С. 54-93

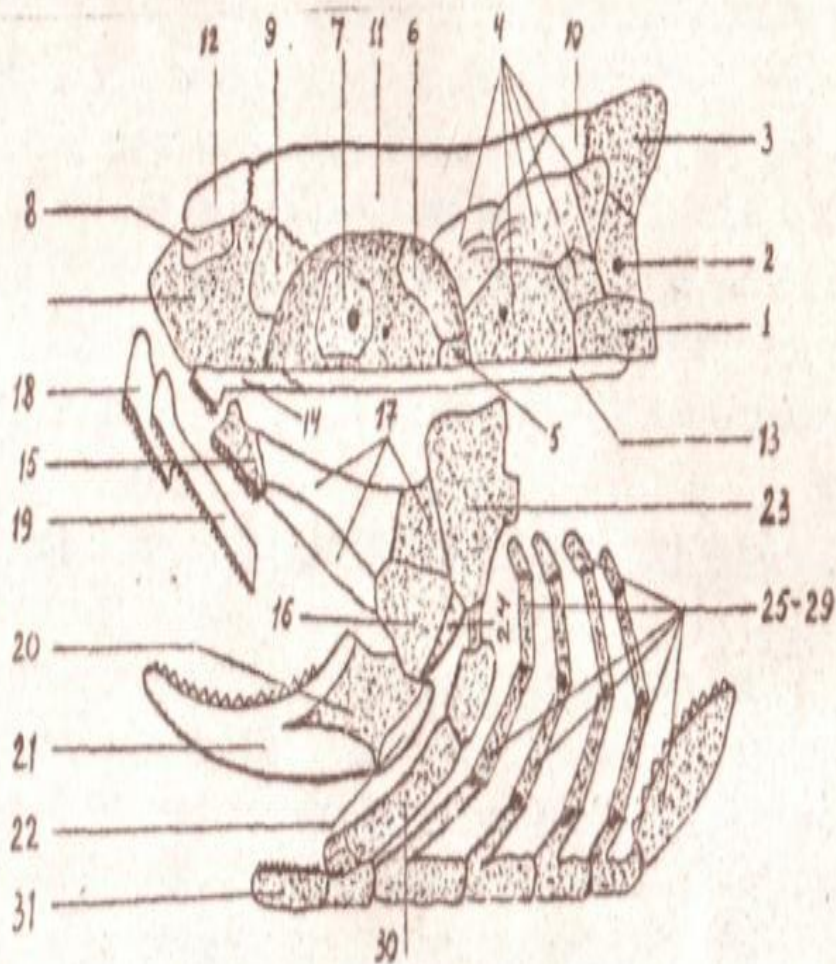
Тапсырмалар

1. Сүйекті балықтардың ми сауытының құрылысымен танысып оны альбомдарыңызға схема түрінде салып жеке сүйектерін белгілеу.
2. Сүйекті балықтардың висцераль қанқасының құрылыс ерекшеліктерімен танысып, суретін альбомдарыңызға салу
3. Сүйекті балықтардың омыртқа жотасының бөлімдерінің құрылысымен танысып, олардың суретін альбомға салу
4. Сүйекті балықтардың иық жамбас белдеулері мен жұп кеуде құрсақ және дара жүзу қанаттарының қанқа құрылыстарымен олардың схемасын альбомға салу.



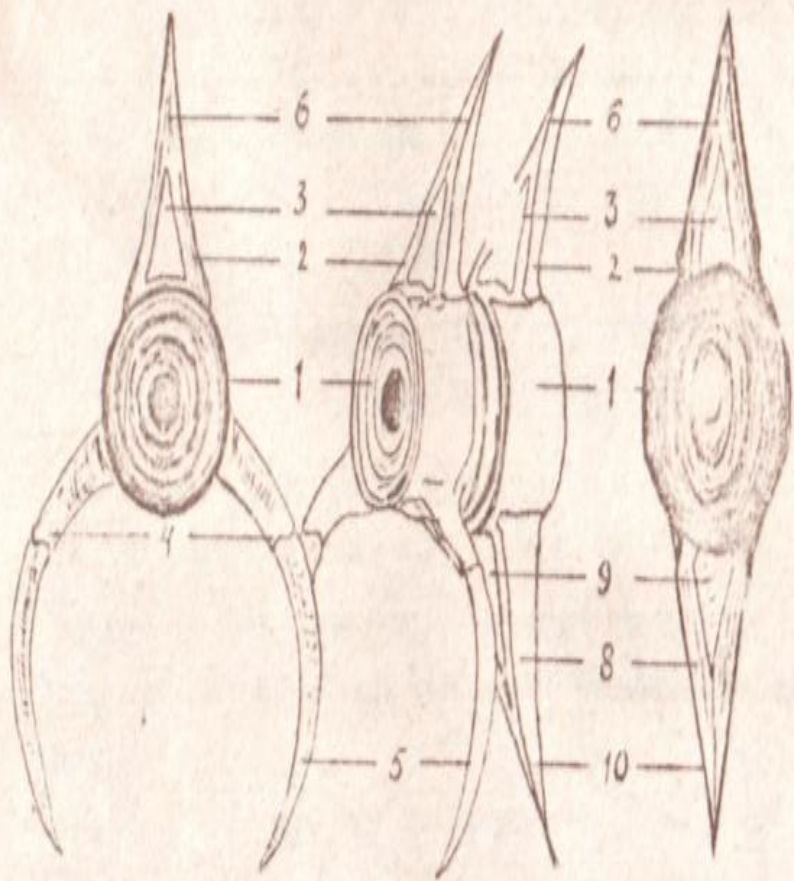
**Алабұғаның бас миының
үстіңгі жағынан көрінісі**

Алдыңғы ми екі сыңардан (3) тұрады. Оның үстіңгі қабығы эпителияльді миылы заты жоқ. Алдыңғы мидың негізгі бөлігі, оның тұлғасы орналасқан жолақты денеден тұрады. Аралық ми алдыңғы ми сыңарларының астына орналасқан. Аралық мидың артқы жағынан ақырын ашса, кішкене өсінді түріндегі эффизді көруге болады. Орталық мидың (4) көру бөлімі жақсы дамыған. Мишықтың (5) көлемі үлкен сопақша мидың үстін жауып жатады. Сопақша ми (6) бірте – бірте жұлынға ауысады. Сопақша мидың үстінде ромба пішінді (8) шұқырды көруге болады. Үлкен жарты шарлардың алдыңғы жағында (2) иіс сезу бөліктері орналасқан, олардан иіс сезу нервтері тарайды. Бұл нервтер мұрын капсуларында (1) тарамдалады.



Сүйектірек балықтардың бас сүйегінің схемасы

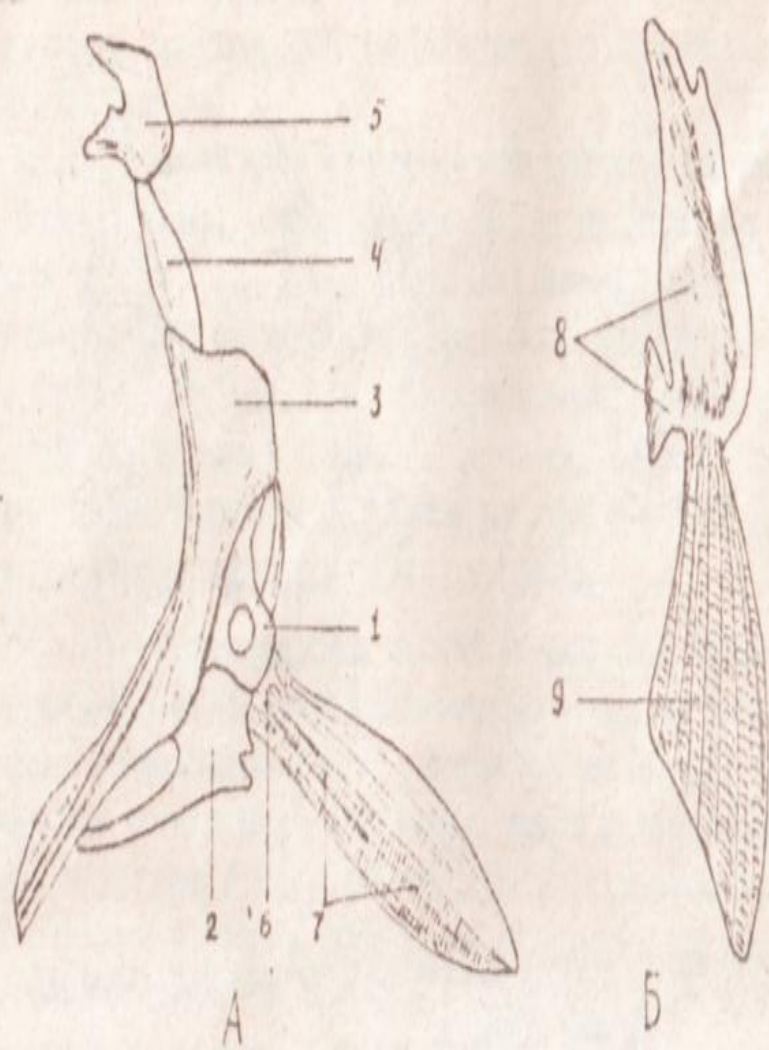
Шүйде бөлігі 4 шүйде сүйектерден тұрады. Олар шүйде тесігін қоршап жатады. Үстіңгі жағында жоғары шүйде сүйегі (3) жақын бүйір шүйде сүйектері (2) астыңғы немесе төменгі жағынан негізгі (1) немесе төменгі шүйде сүйегі орналасқан. Ми сауытының бүйір жақтары 5 құлақ сүйектерімен (4) жабылған. Олар бас сүйегінің артқы жағынан бекінген. Көз ойықшасының артқы жағынан қанат – сына тәрізді (6) сүйектер орналасқан. Көз – сына сүйек (7) тек қана төменгі сатыдағы сүйекті балықтарда ғана болады. Төбе сүйектері (10) шүйде сүйегінің бүйір жағында, үлкен маңдай сүйектері (11), екі бүйірінен жұп мұрын сүйектері (12) және таяқша тәрізді (13) парафеноид алып жатыр. Ол алдыңғ жағынан тісті кеңсірікпен (14), үстіңгі бөлімі тісті таңдайдан (15) үш қанат тәрізді сүйектерден (17), шаршы сүйектен (16) және екінші реттегі жоғарғы жақ сүйектерінен (18- жақаралық, 19 үстіңгі жақ сүйектері). Ал ачтыңғы бөлімі – шеміршектен түзілген жалғастыру сүйегінің (20), тіс сүйегінен (21) және бұрыш сүйегінен (22), гиомандибуляре (23) ми сауыты мен жақ сүйектері, кішкене сүйек симплектикум (24) және тін асты доғасының екі жақын біріктіріп тұратын дара сүйекті копула (31) деп аталады.



Сүйектірек балықтардың дене және құйырық омырқалыларының құрылысы.

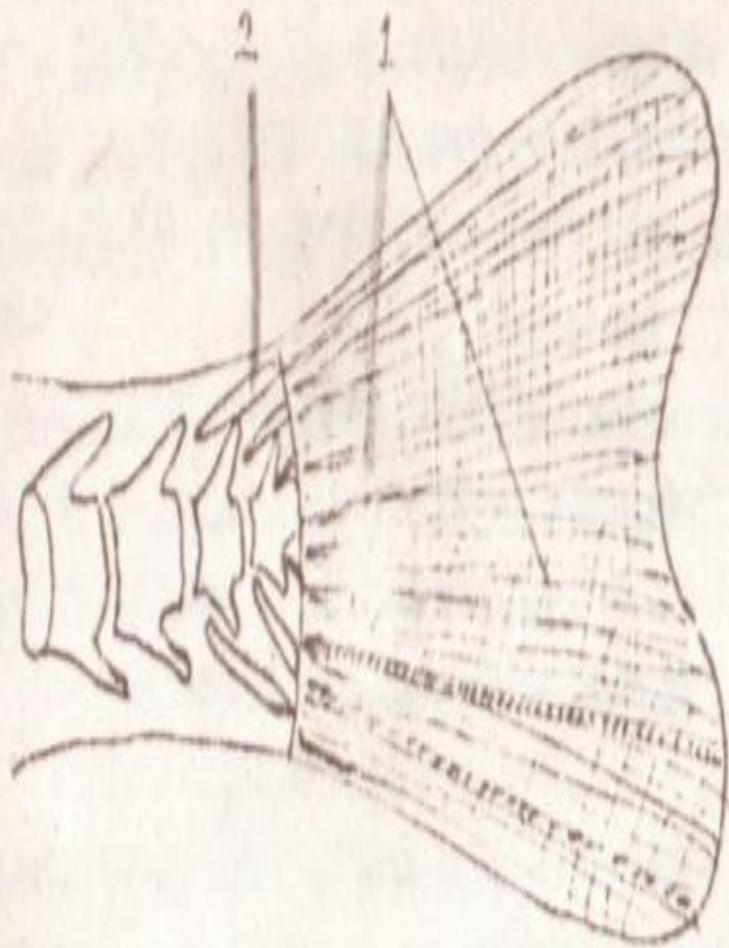
Омыртқа жотасы екі жағынан ішіне қарай ойыс болып келген амфицельді омыртқалылардан тұрады. Олардың арасында хорда қалдығы сақталады. Тұлға омыртқасы омыртқа денесінен (1), жоғары (2) және төменгі (4) доғаларынан тұрады. Жоғары доғасы жұлын каналын (3) көмкере келіп жоғары сүйір өсіндімен аяқталады (6). Төменгі доға екі көлденең өсінді ретінде ұзара келіп қабырғаға (5) жалғасады.

Құйырық омыртқасында төменгі доға (8) жақсы жетілген. Ол гелмаль каналын (9) құрап, төменгі бүйір өсіндісімен (10) аяқталады.



Сүйектірек балықтардың жамбас белдеуі өте қарапайым құрылысты. Әрбір жамбас (8) үшбұрыш мүсіндес жүк, жалпақтау келген сүйек. Олар бір – біріне жанаса орналасқан. Құрсақ жұп жүзу қанатында не базальды не рацияльды элементтері жоқ, теріден пайда болған сәулелер (9) жамбасқа бірден бекінеді.

Сүйектірек балықтардың иық, жамбас белдеулері мен жүзу қанаттарының құрылысы



Сүйектірек балықтардың дара жүзу қанаттарының қатарына арқа аналь және құйрық қанаттарына жатқызамыз. Арқа және аналь қанаттарының құрылысы теріден пайда болған сәулелерден (1) және радиалиялардан (2) тұрады.

Сүйектірек балықтардың басым көпшілігінде дара құйырық жүзу қанаттарының мүсіні гомоцеркальды немесе тең қалақты болып келеді.

Сүйектірек балықтардың
құйрық жүзу
қанаттарының қанқасы

Тақырыптар бойынша студенттерге берілетін өзбетінше жұмыстың тапсырмалары

1. Сүйекті балықтардаң ортадық нерв жүйесі мен ішкі қанқасының құрылысы бойынша жеке тапсырмаларды толық орындап, оқу.

2" Дөңгелек ауыздылар мен сүйекті балықтар кластарнның систематикалық топтарын анықтаудың әдістері" тақырыбына теориялық әзірлеу

Пысықтау сұрақтары

1. Сүйекті балықтардың орталық нерв жүйесінің құрылыс ерекшеліктері қандай?
2. Сүйекті балықтардың ми сауытының құрылыс қандай?
3. Сүйекті балықтардың ми сауытының құрылыс ы қандай?
4. Висцераль қанқасының ерекшелігін түсіндіру?
5. Сүйекті балықтардың иық белдеуі мен кеуде жұп түзу қанқасының қанқа құрылыстары қандай?
6. Жамбас белдеуі мен құрсақ жұп түзу қанаттарының қанқа құрылыстарын айт?
7. Сүйектірек балықтардың дара жүзу қанаттарының қанқа құрылыстары қандай?