

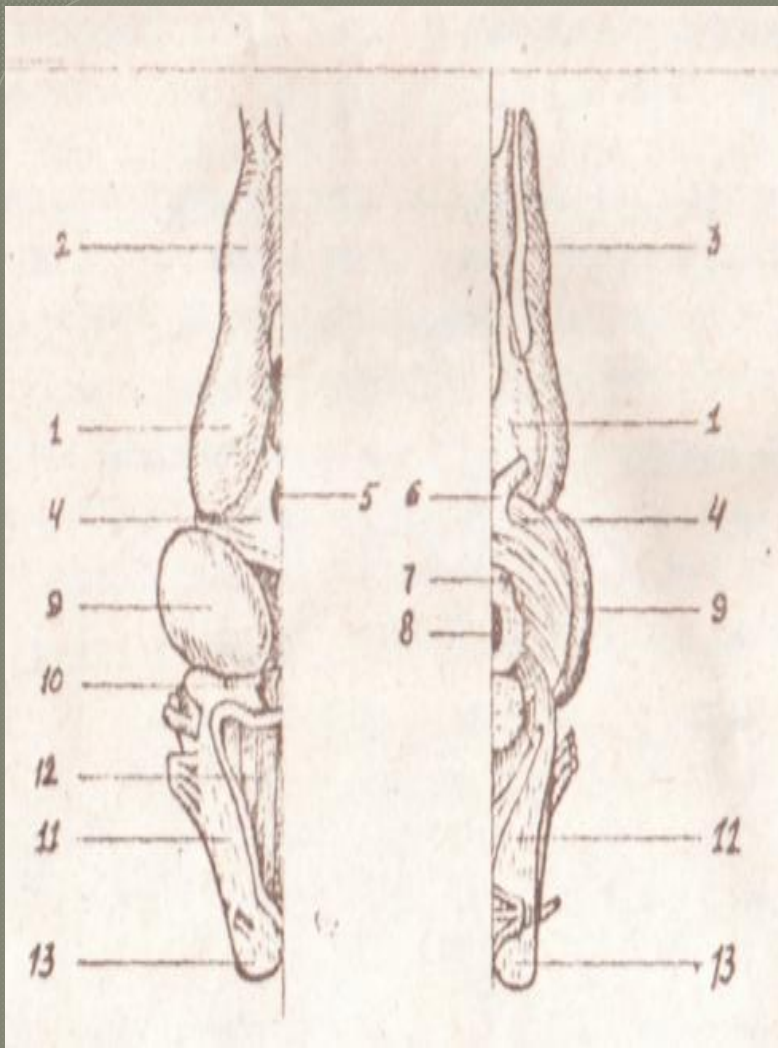
Зертханалық жұмыс №9

**Қос мекенділердің
орталық нерв жүйесі мен
ішкі қанқасы**

Лабораториялық жұмысқа қажетті материалдар: тірі көл бақасы. Қос мекенділердің бас миының ылғалды препараты, бақаның тұтас қанқасы, бақа қанқасының үлестірмелі материалдары, қос мекенділерге ішкі қанқасының сипаттамасы – стенда қос өткенділердің жергілікті өкілдерінен дайындалған ішкі қанқа элементтері бақаның ішкі қанқасы мен орталық нерв жүйесі дайындаған плакаттар т.б.

Қос мекенділердің орталық нерв жүйесі мен ішкі қанқасына қысқаша сипаттама

Орталық нерв жүйесі. Сүйекті балықтармен салыстырғанда қос мекенділердің бас миының құрылысына бірқатар прогрессивті белгілері бар. Атап айтқанда: алдыңғы миының көлемі үлкен, ол жарты шарларға толық бөлінген және олардың бүйірі, бүйір қарыншасы, үстіңгі беті ми заттарынан құралған. Сөйтіп қос мекенділерде нағыз ми күмбезі – архипаллум пайда болды.



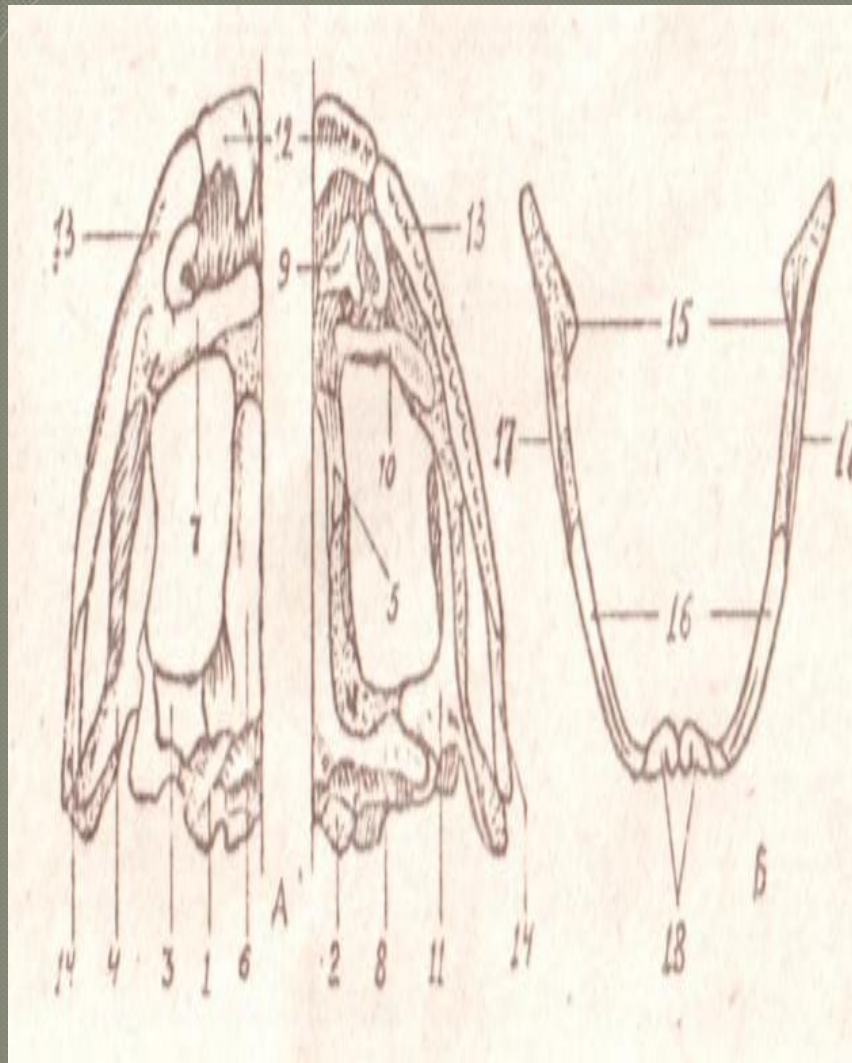
Бақаның бас миының
құрылысы

Мидың бірінші бөлімін алдыңғы ми (1) деп аталады. Әрбір жарты шардың алдыңғы жағында иіс сезу бөлімі бар (2), одан иіс

сезу нервасы (3) шығады. Алдыңғы мидың артқы жағында аралық ми (4) орналасқан. Оның үстіңгі бетінде ішкі секреция бездерінің бірі - эпифиз (5) орналасқан.

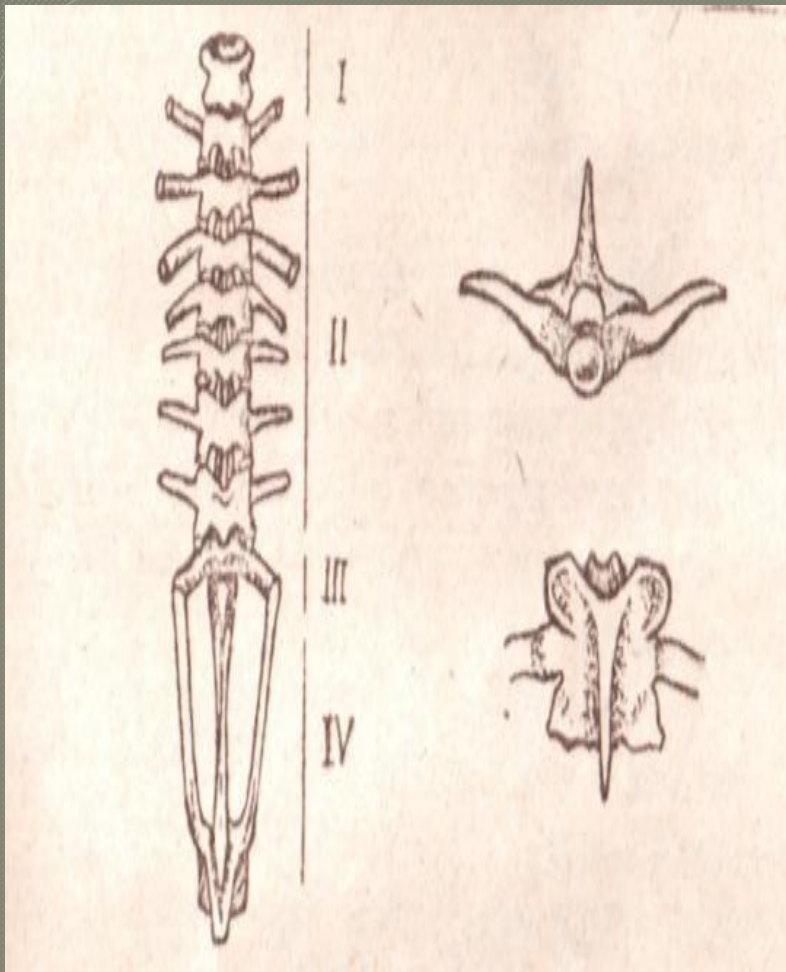
Ал аралық. мидың астыңғы жағында көру нервасының хиазмасы (6), шұңқыршақ (7) және гипофиз (8) бар. Бақаның ортаңғы миының көп бөліп, екі дөңгелек пішінді көру аймағынан (9) тұрады. Бақаның ми-шығы (10) нашар жатілген. Ол ортаңғы мидың артқы жанына орналасқан. Бас миының соңғы бөлімі сопақша ми (11). Оның көлемі үлкен, үстіңгі жағында ромба пішінді шұңқыры.-бар (12). Сопақша ми арқа миына (13) ұласады.

Қос мекенділердің бас миынан 10 жұп нервтер тарайды, 11-ші жұп нерв дамымаған, ал 12-ші жұбы бас сүйегінен тысқары шығады.



Бақаның бас сүйегінің құрылысы

Ми сауытының түбін құрауға екі түрлі топқа жататын сүйектер қатысады: (1) ми сауытының өзінің жабынды сүйектері – парасфеноид (8) және кеңсірік (9) онда кеңсірік тістері бар (2) висцераль қанқасының сүйектері – жұп таңдай сүйегі (10) және қанаттәрізді сүйек (11), Оны жақ аралық, немесе жақы алды (12) және жоғары жақ (13) сүйектері құрайды. Шықшыт шаршы сүйегімен (14) ұштасып тұрады. Оның сырт жағында тіс (16) және бұрыш (17) жабынды сүйектері бар. Меккель шеміршегінің алдыңғы жағының сүйекке айналуынан иек сүйегі (18) пайда болады



Бақаның омыртқа жотасы

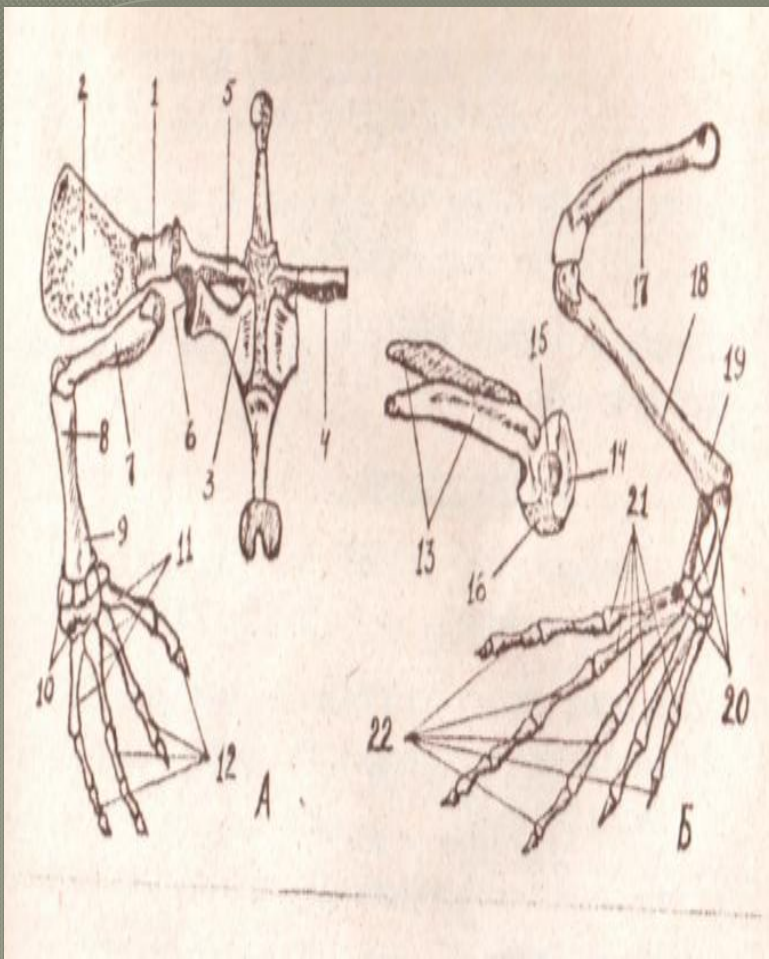
Бақаның омыртқа жотасының 4 бөлікке жіктелгендігі жақсы көрінеді.

I. Мойын бөлімі. Қос мекенділерге бір ғана омыртқадан тұрады. Оның омыртқа денесі және бүйірлік өсінділерден болмайды. Алдыңғы жағында екі жалғаныс шұқыршағы бар. Оларға шүйденің екі ілмешек сүйектері кіріп тұрады.

II. Тұлға бөлімі. Құйырықсыз қос мекенділерде 7 омыртқадан тұрады, ал құйырықтыларда бұл бөлімдегі омыртқалардан саны 60-тан астам.

III. Сегізгөз бөлімі. Мойын бөліміндей бір ғана омыртқадан тұрады. Басқа бөлім омыртқаларымен салыстырғанда сегізгөз омыртқасы қуатты әсіресе оның бүйірлік өсінділері мықты жетілген. Оған жамбастың мықын сүйегінің ұшы тіреліп тұрады.

IV. Құйырықсыз амфибияларда омыртқа жотасының құйрық бөлімі уростиль омыртқа жотасының құйырық бөлімі уростиль деп аталатын ұзынша бір ғана сүйектен тұрады.



Бақаның иық, жамбас белдеулері мен жұп аяқтарының қанқасы

Бақаның иық белдеуі омыртқалылардан басым көпшілігіне тән өзінің арнайы үш сүйегінен тұрады. Белдеудің арқа бетіне таман жауырын (1) және оның бос шетіне жауырын үсті шеміршегі (2) бекітеді, жалпылау келген кораконд (3) және оның алдына таман орналасқан шеміршекті прокораконд (4), ал бұғана (5), жалғастырғыш шұңқыршағы (6),

I – бөлім білек – бір сүйектен тұрады - тоқпан жілік (7)
II – бөлім қар – екі сүйектен тұрады – кәрі жілік (8) және шыбық сүйегі (9).

III – бөлім қол басы – оның өзі тағы да үш бөлімшеге бөлінеді:

I- бөлімше – білезік (10)

II- бөлімше – алақан (11)

III- бөлімше – саусақтары (12). Жамбастың бірінші жұп сүйегі мықын (13) деп аталады. Екінші жұп сүйегі – шонданай (14), ол шұңқыршақтың (15) чөл артына таман орналасқан. Үшінші жұп шап (16) сүйек деп аталады.

Бес саусақ типтес артқы аяқтың қанқасы да үлкен үш бөлімнен құралады.

I- бөлім сан – бір сүйек – ортан сүйек (17)

II- бөлім тізе – екі сүйек – асықты жілік (18) және оның жілік шыбығына (19)

III- бөлім аяқ басы, оның үш бөлімшеден тұрады:

I- Толарсақ (20)

II- Табан (21)

III- Саусақтар (22)

Тақырыптар бойынша студенттерге берілген өзбетінше жұмыстың тапсырмалары

1. Қос мекенділердің орталық нерв жүйесі мен ішкі қанқасының құрылысы бойынша жеке тапсырмаларды түгел орындап дайындау.
2. Лабораториялық жұмыстар бойынша I – семестрде өтілген тақырыптарды түгел қайталау, пысықтау

Пысықтау сұрақтары

1. Қос мекенділердің орталық нерв жүйесінң балықтармен салыстырғанда ерекшеліктерімен прогрессивтік жақтары қандай?
2. Алғашқы құрлықы омыртқалылар ретінде қос мекенділердің ішкі қанқасына сипаттама бер.
3. Қос мекенділердің омыртқалылар ретінде қос мекенділердің ось қанқасының құрылысы бақаның омыртқа жотасын мысалға алып түсіндір.
4. Қос мекенділердің өкілі ретінде бақаның бас сүйегінің құрылыс ерекшеліктері қандай?
5. Құрылық омыртқалылар ретінде бақаның иық және жамбас белдеулерінің құрылысы мен қызметі.
6. Бес саусақ типтес жұп аяқтарының құрылым принциптері және олардың қос мекенділердің өкілі ретінде бақа аяқтарындағы ерекшеліктері.