



*Қосмекенділердің
құрылысы және
қаңқасы*

Биология 7 сынып

Мақсаты:

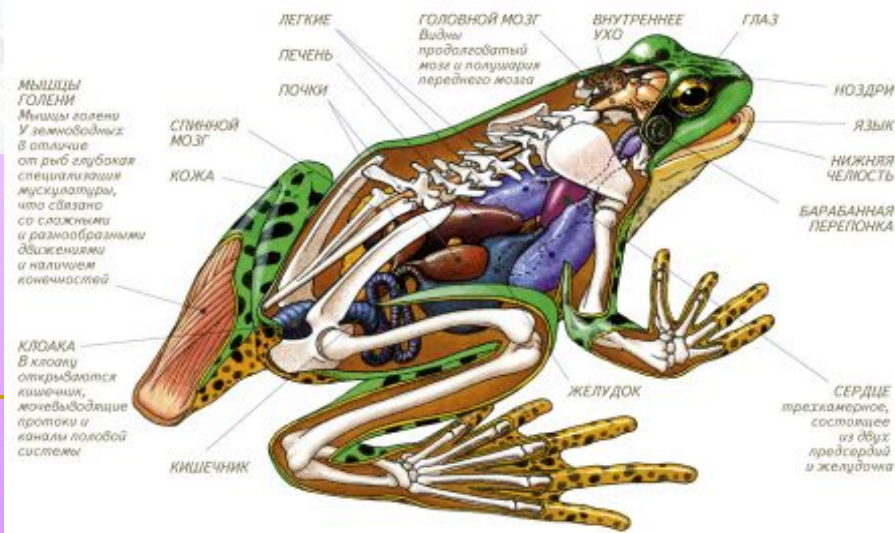
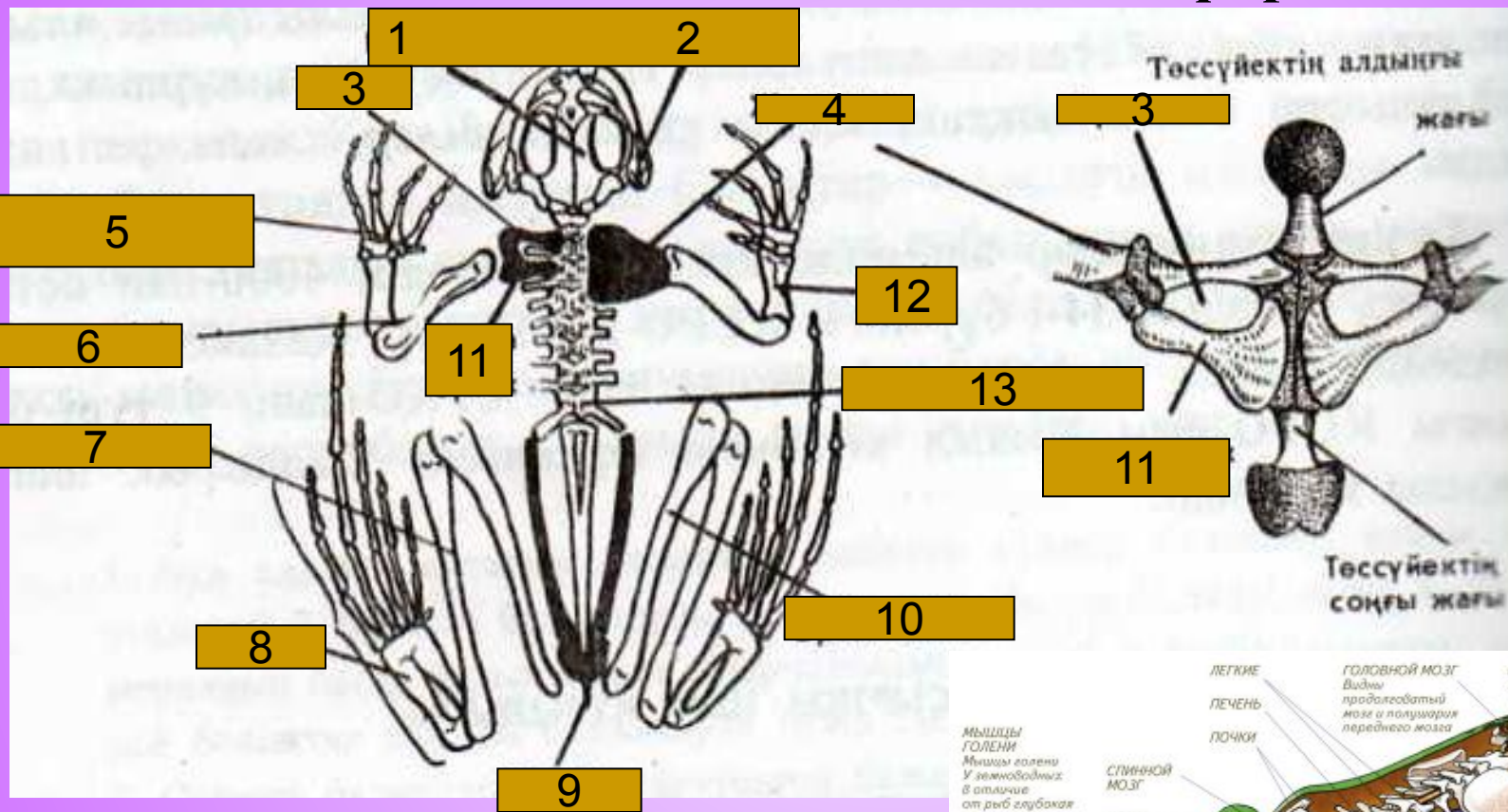
- Білуі керек:
 - қосмекенділердің сыртқы және ішкі құрылыс ерекшеліктерімен және тіршілік әрекетімен, табиғаттағы және адам өміріндегі маңызымен, Қазақстанда кездесетін Қызыл кітапқа енген қосмекенділердің түрлері туралы мәліметтермен танысу.
- Дағды:
 - Өздігінен іздену, қосымша ақпарат көздерінен материалдарды пайдалану құзыреттіліктерін дамыту;
 - қосмекенділердің алғаш құрлыққа шыққан жануарлар ретінде пайда болған ерекшеліктерін ағзасынан тани білу;

Қосмекенділердің сыртқы құрылысын кесте түрінде өрнекте.

Белгілері	Сипаттамалары
Дене бөліктері	
Басы	
Тері жамылғысы	
Аяқтары	



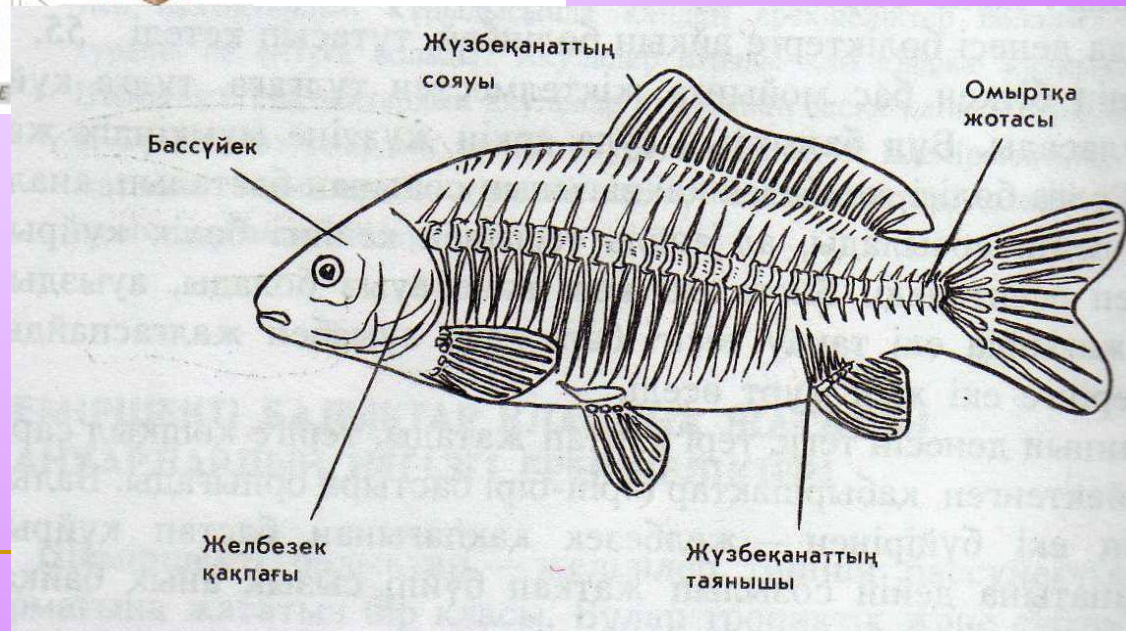
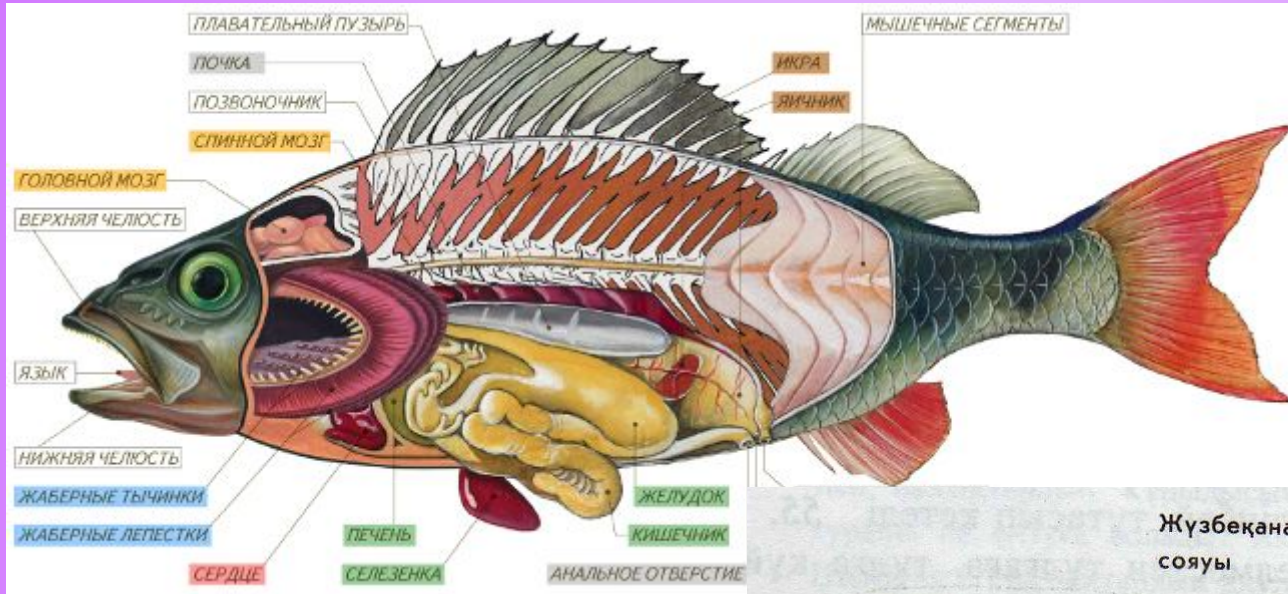
Қосмекенділердің қаңқасын сурет бойынша сипаттап, сызбаға түсір.



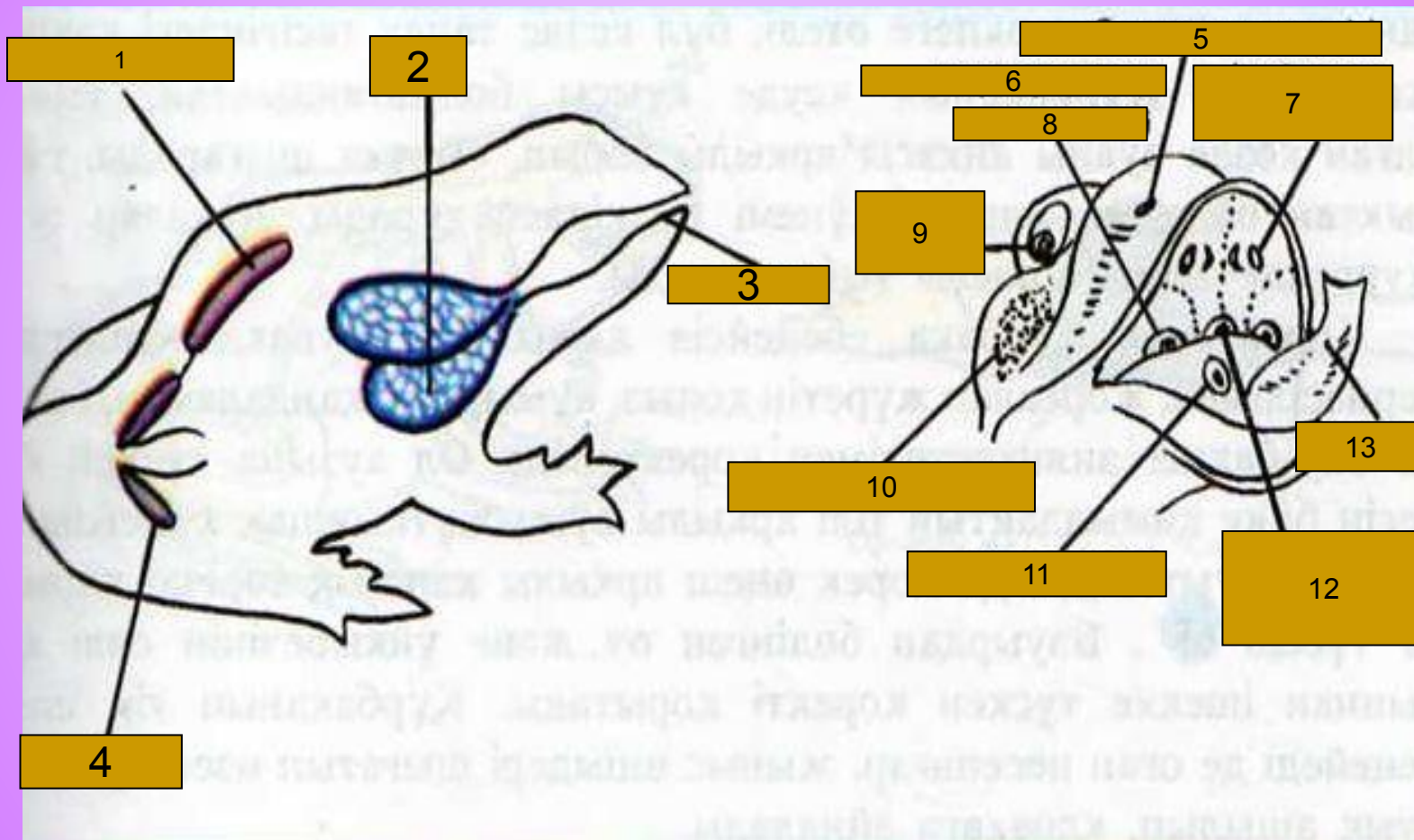
МЫШЦЫ ГОЛЕНИ
Мышцы голени У земноводных в отличие от рыб глубокая специализация мускулатуры, что связано со сложными и разнообразными движениями и наличием конечностей

КЛОАКА
В клоаку открываются кишечник, мочеиспускательные протоки и каналы половой системы

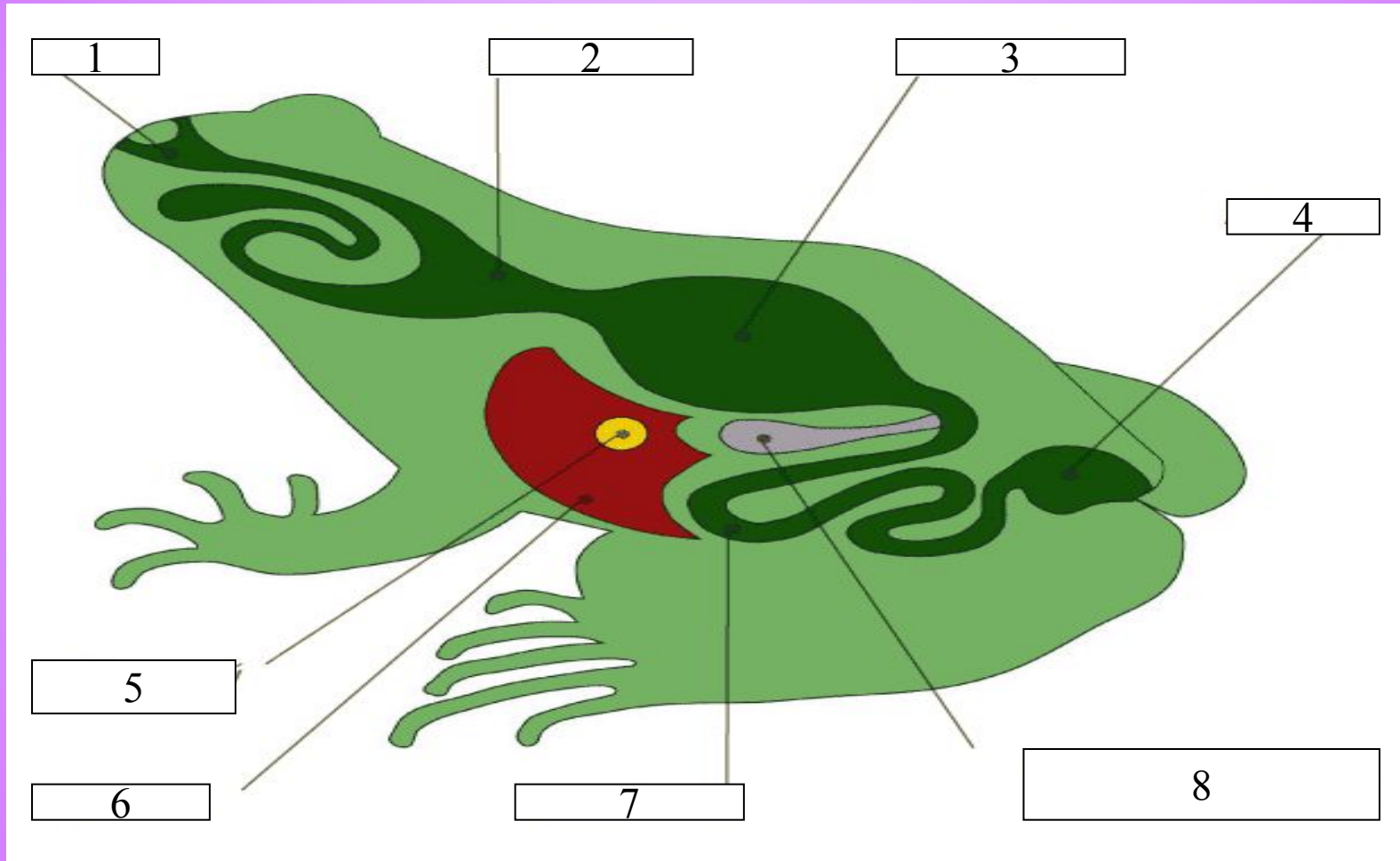
Балықтармен салыстырып, қорытынды жаса.



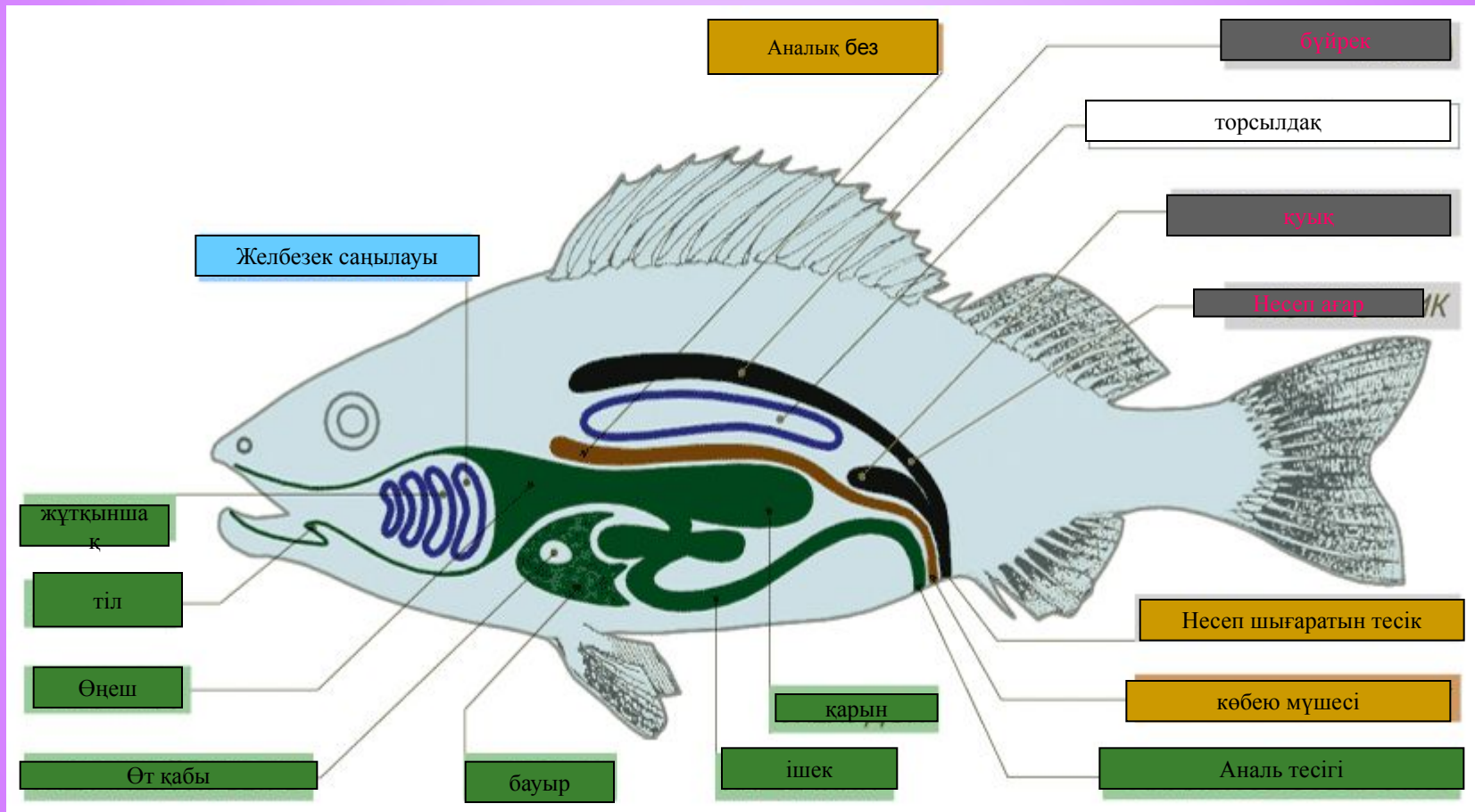
Суреттегі тыныс алу, зәр шығару, асқорыту мүшелерін белгілеп жаз.



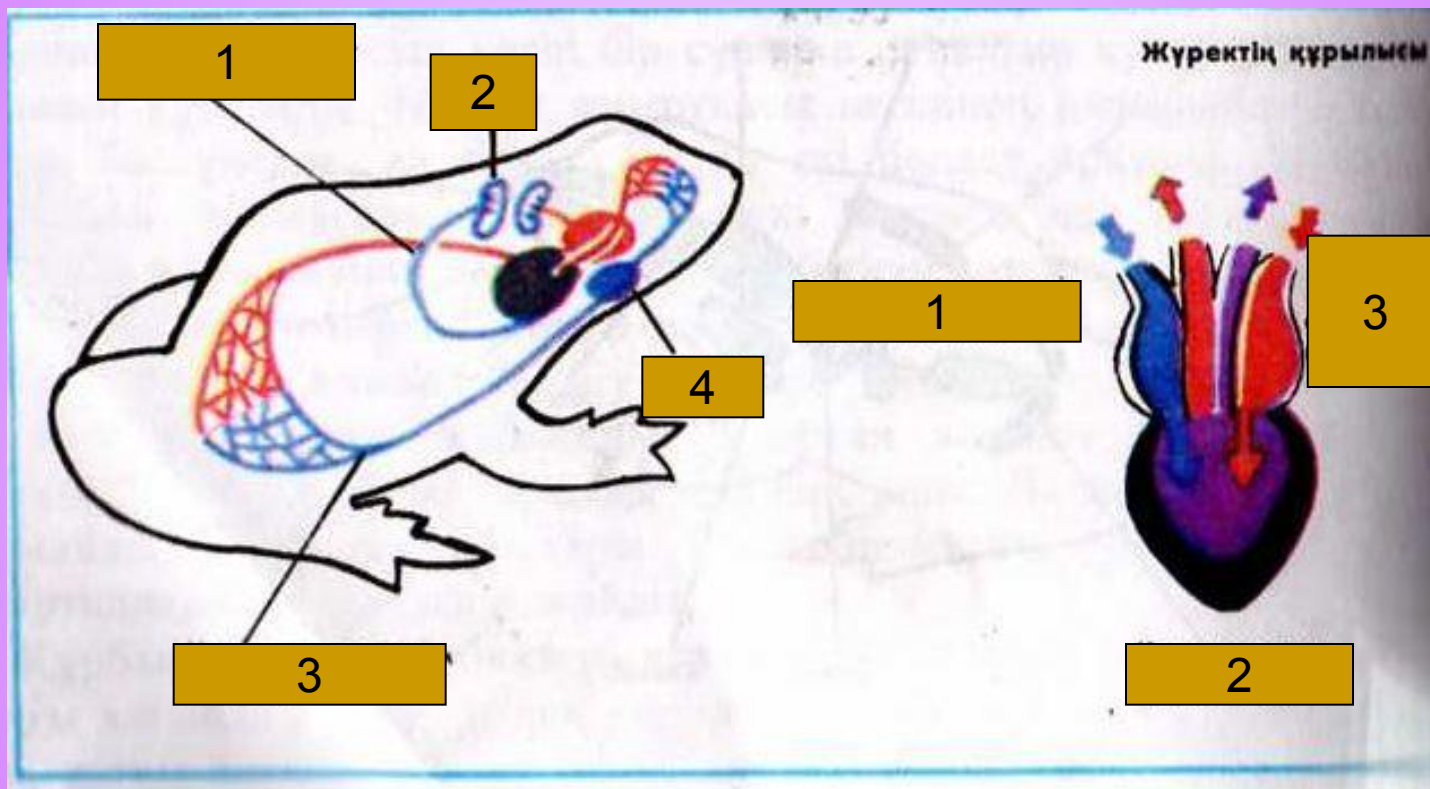
Суреттегі асқорыту мүшелерін белгілеп жаз.



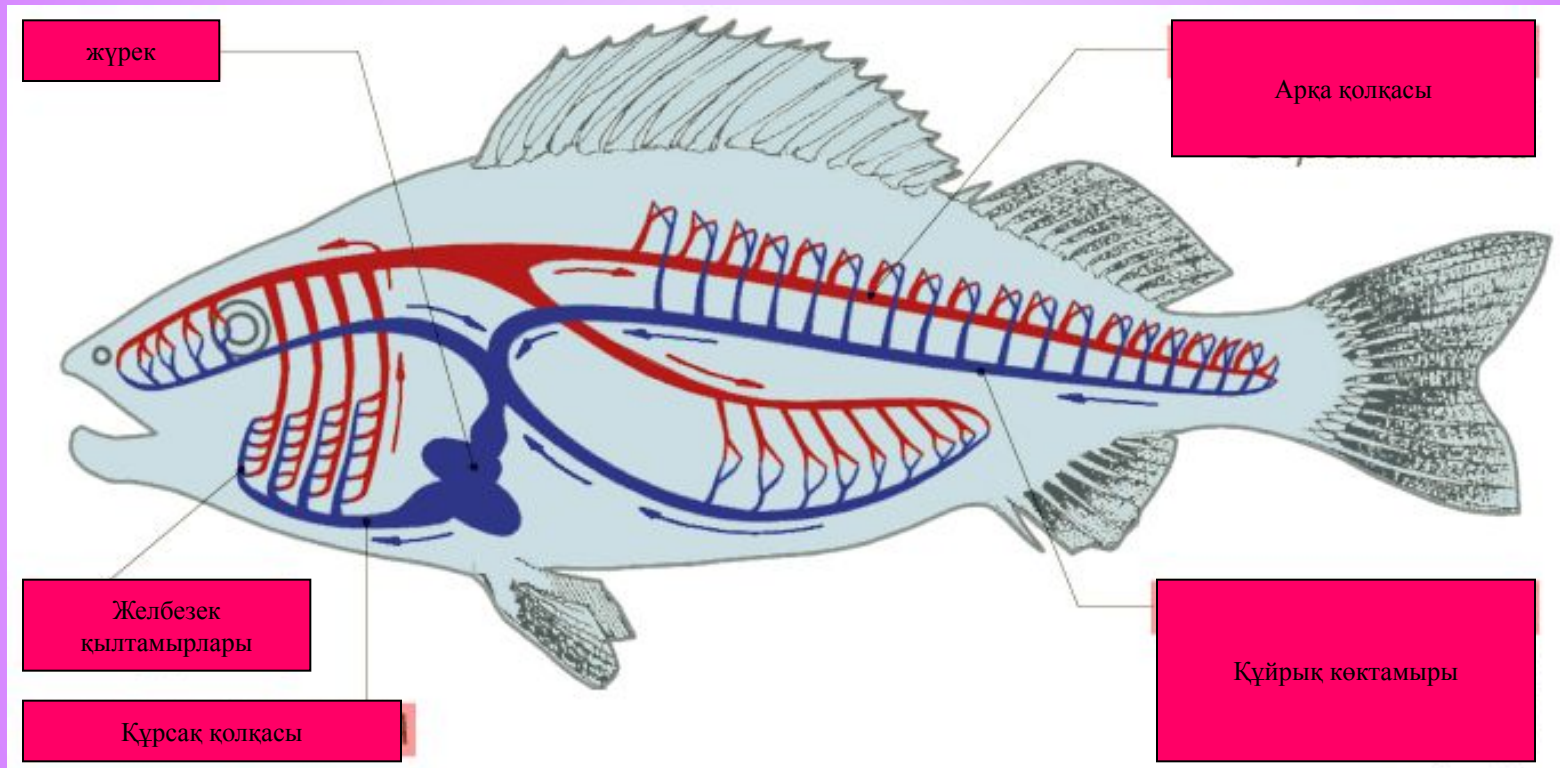
Балықтармен салыстырып, қорытынды жаса.



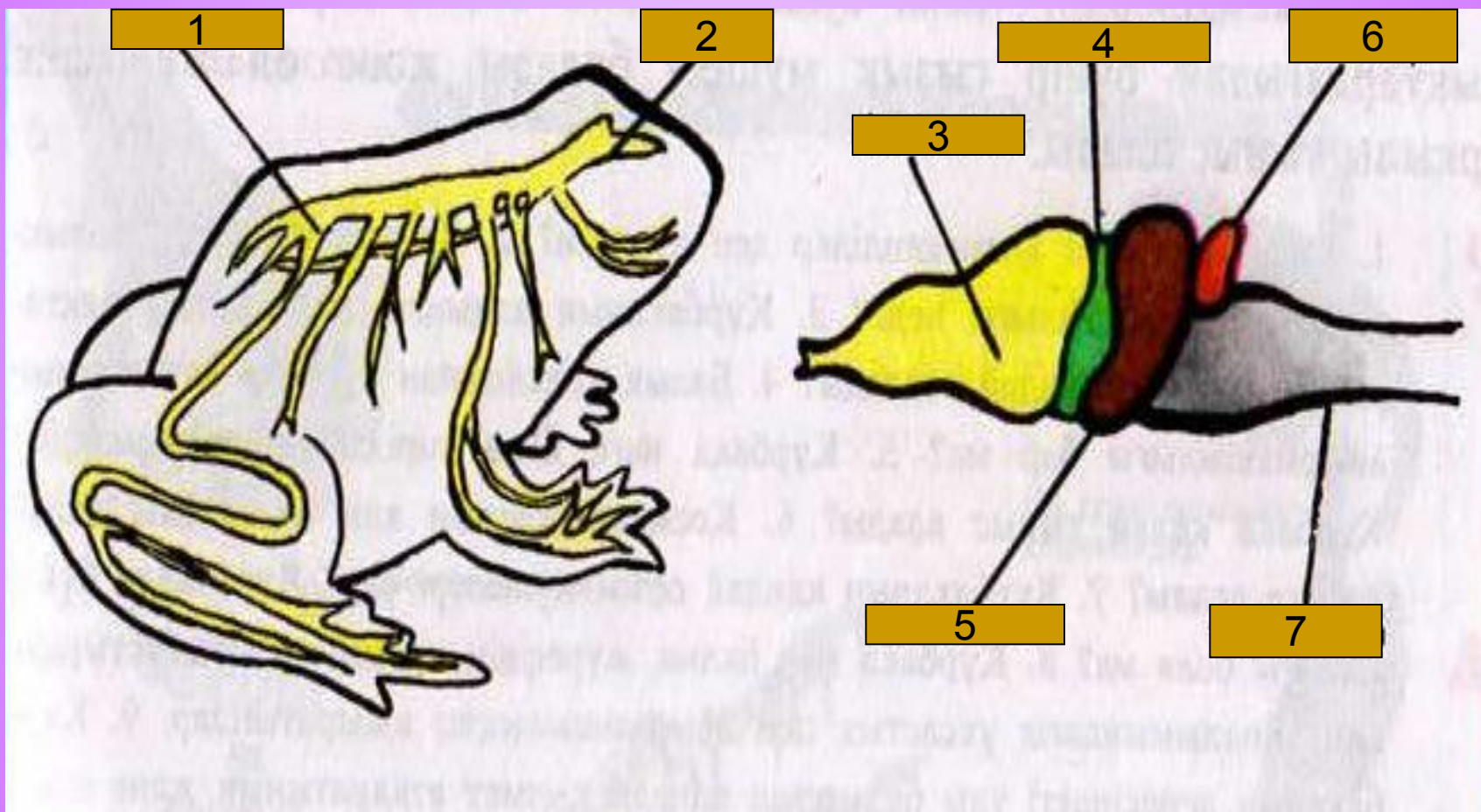
Қан айналымын және жүректің құрылысын дәптерлеріңе сызбаға түсір



Балықтармен салыстырып, қорытынды жаса.

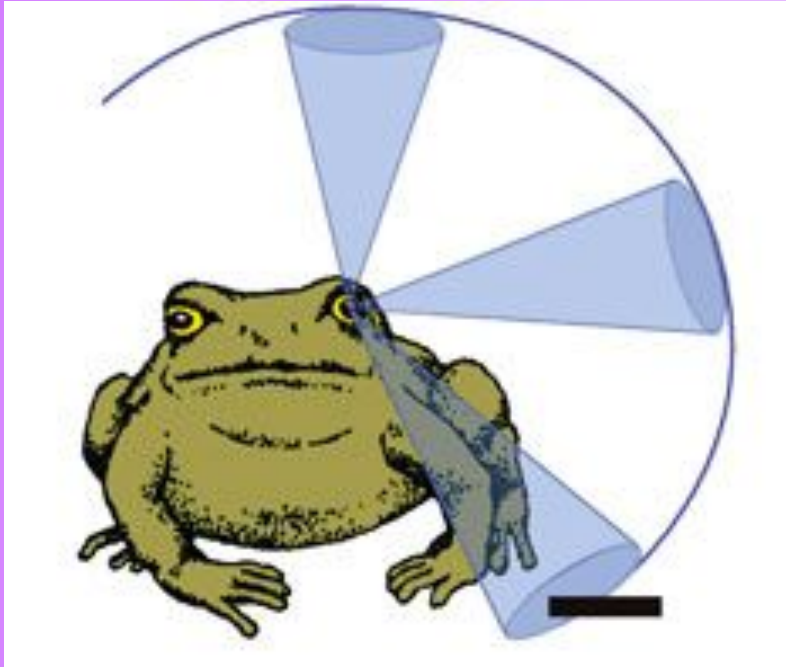


Жүке жүйесі мен сезім мүшелерін сурет бойынша сипатта

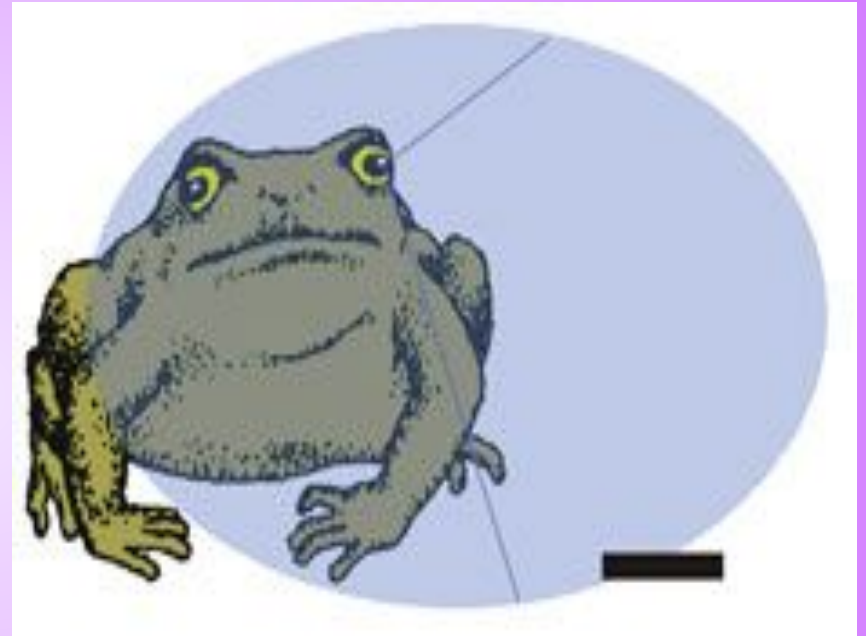


Есіңе сақта!

Қосмекенділер қозғалып бара жатқан жәндікті қалай ұстайды?



1. Бақа бір көзінің шетімен қозғалып бара жатқан қорегін көреді



2. Бақа көріп тұрған көзінің орталығымен қорегіне қарайды да, қорегін анық көре алады.

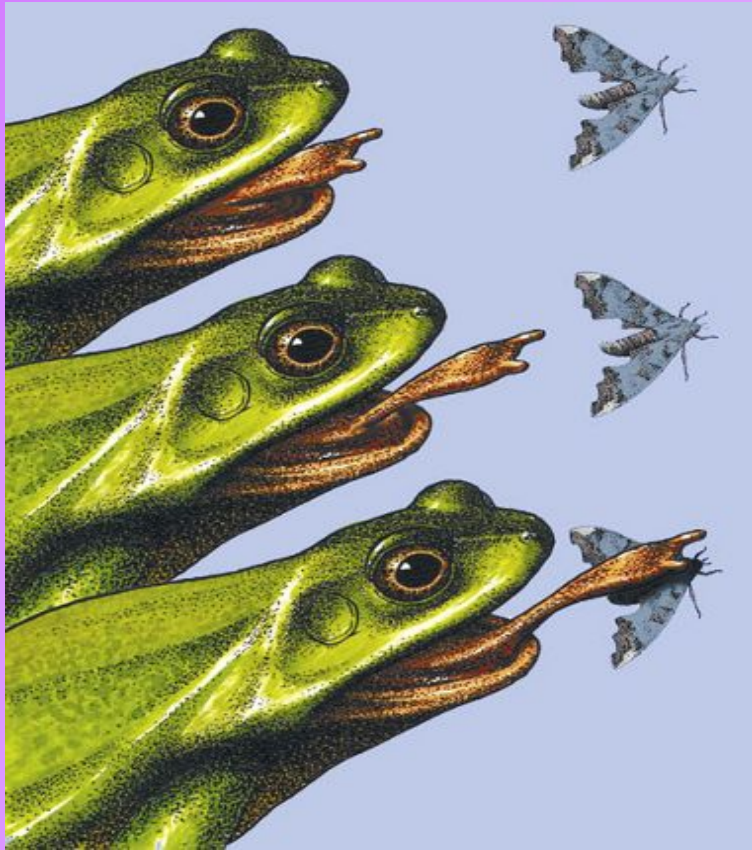
Қосмекенділер қозғалып бара жатқан жәндікті қалай ұстайды?



3. Сонан соң ол бұрылып, екінші көзінің орталығымен қорегіне қарайды.



4. Екі көзбен көре отырып, қорегін жабысқақ тілімен «атып» аулайды.



- Бақа тек қозғалатын қоректі ғана ұзын жабысқақ тілімен аулайды.
- Ұшып бара жатқан жәндікке қозғалмалы көзімен қарап, миы арқылы ұстау мүмкіндігін «есептеп», аяқтарының бұлшық еттеріне бұйрық береді.

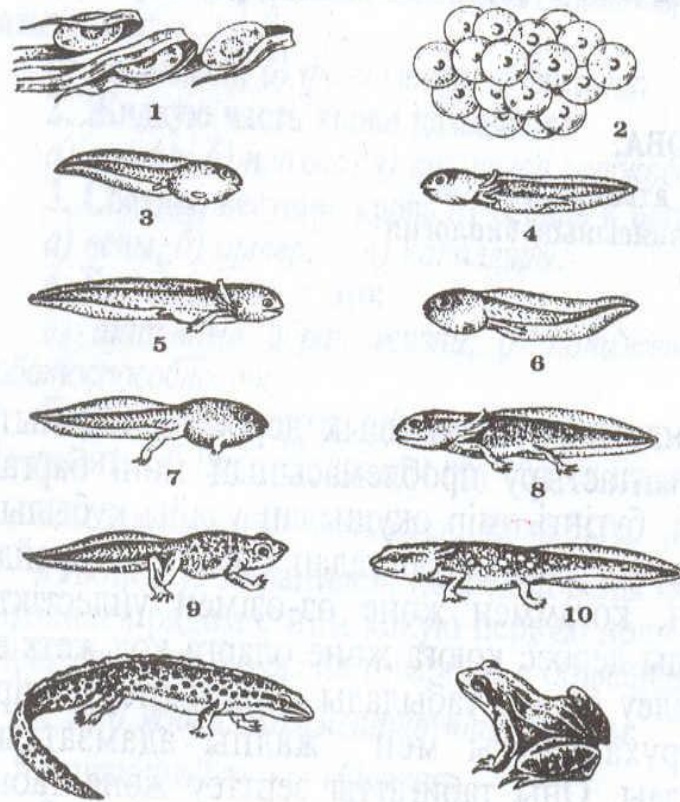
Сіз білесіз бе?

Бақаға арнап қай жерде
ескерткіш қойылды?

Сіз білесіз бе?

Бақа ауа райын болжай ала
ма?

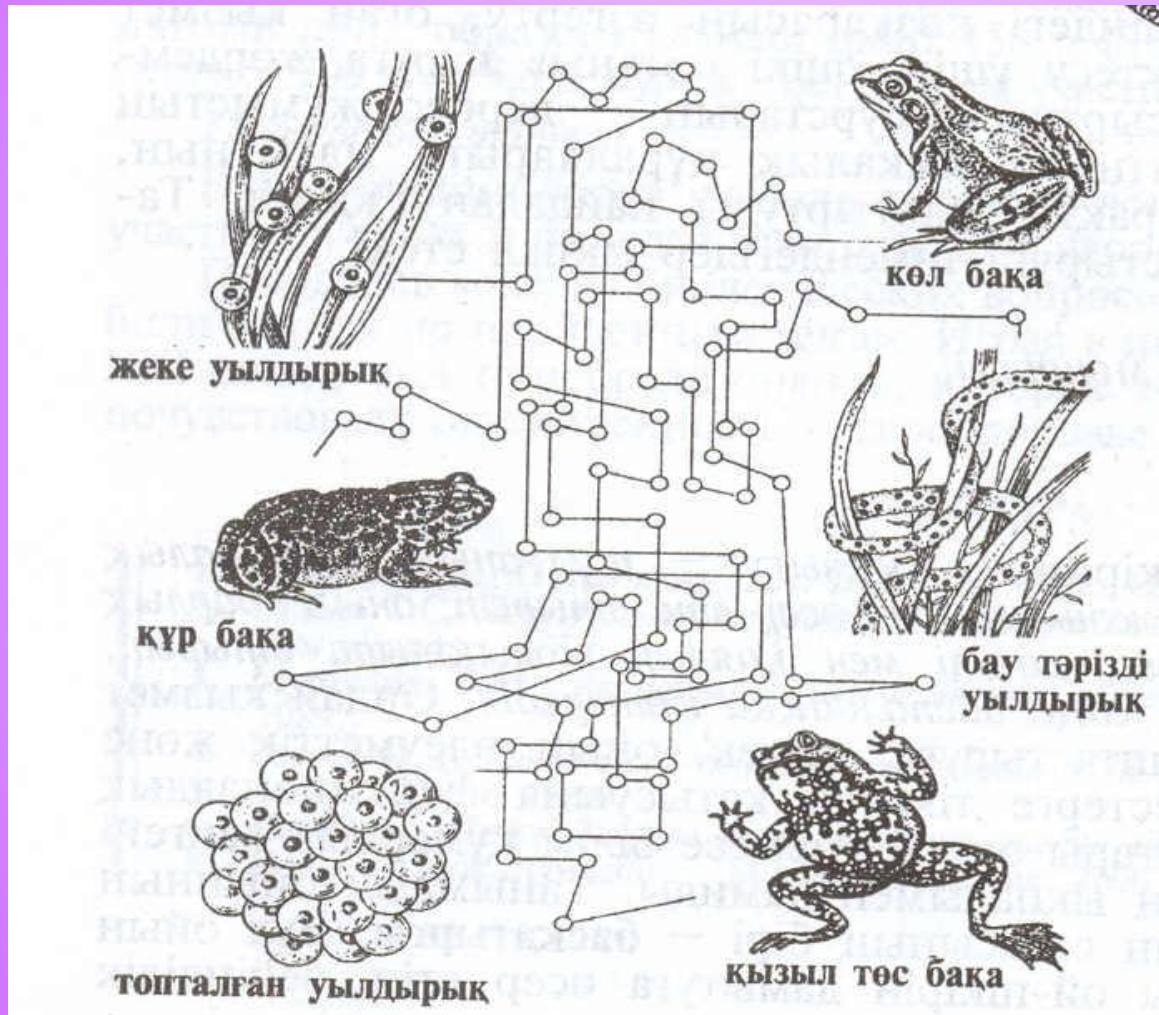
Сіз білесіз бе?



Қосмекенділердің көбею жолы

Мына сурет бойынша бақа мен тритонның уылдырықпен көбею жолын жеке –жеке көрсетілген сандар бойынша тізіп жаз.

Сіз білесіз бе?



Ненің
уылдырығы?
Шытырмақ
сызықтар
бойынша
қай уылдырық
қандай
бақаныкі екенін
анықта.

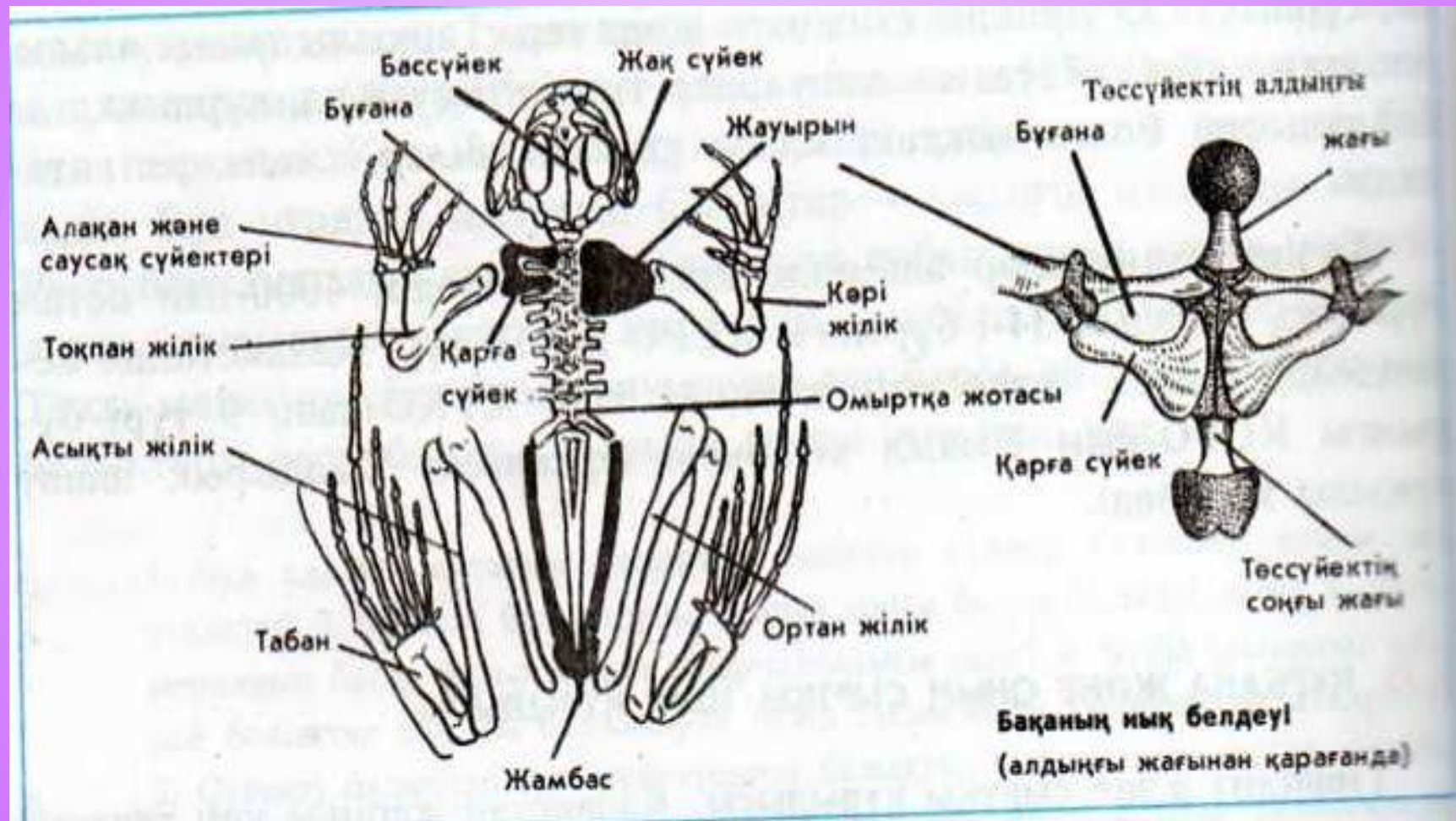
Өзіңді тексер!

Қосмекенділердің сыртқы құрылысын кесте түрінде өрнекте.

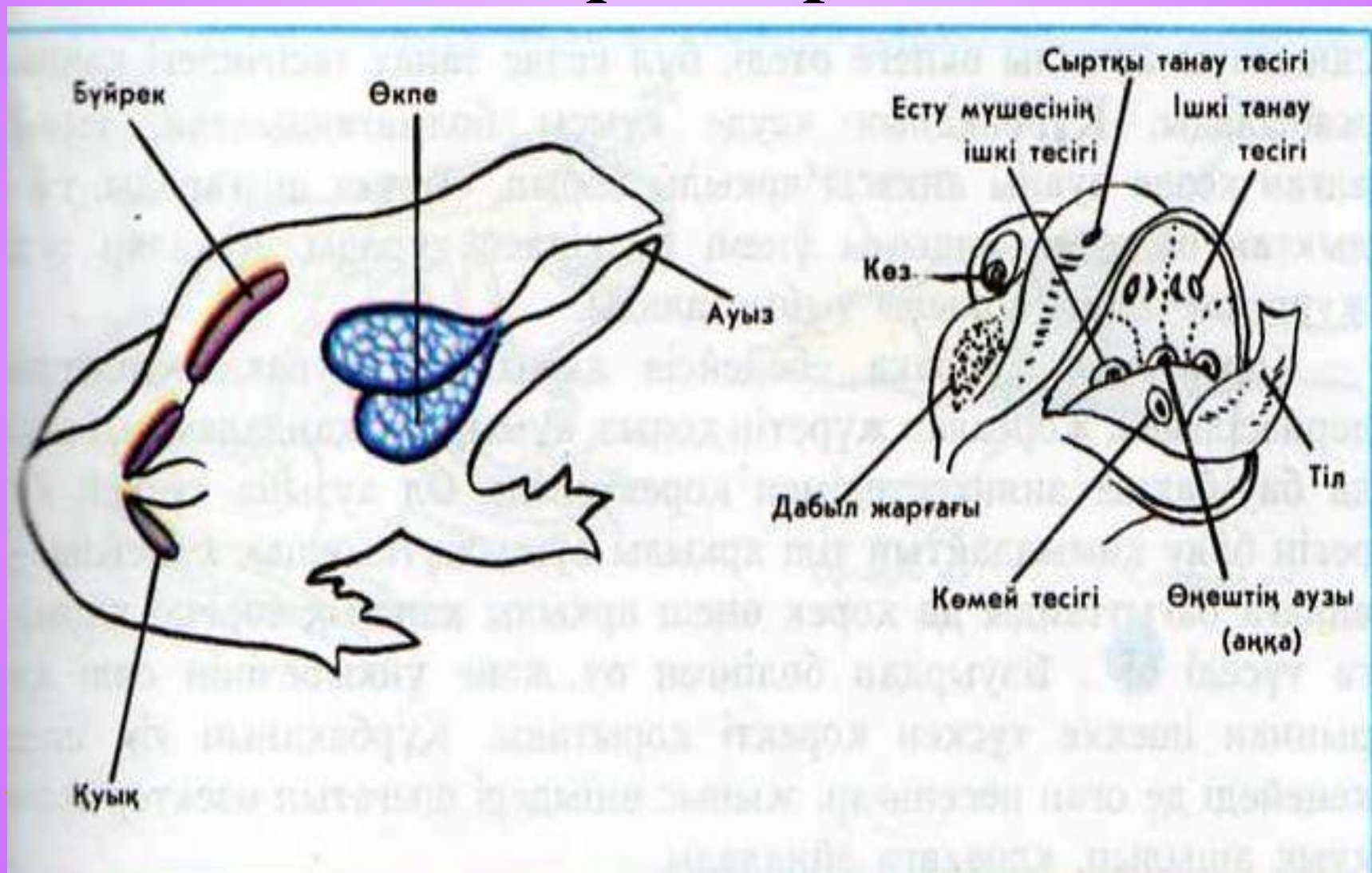
Белгілері	Сипаттамалары
Дене бөліктері	Басы, тұтасқан мойын, тұлға, алдыңғы және артқы аяқтары
Басы	Көзі, улы бездері
Тері жамылғысы	Құрғақ
Аяқтары	Алдыңға аяғы қысқа: қары, білек, алақан, 4 саусақты; Артқы аяғы: сан, саусақ, табан және 5 саусақты



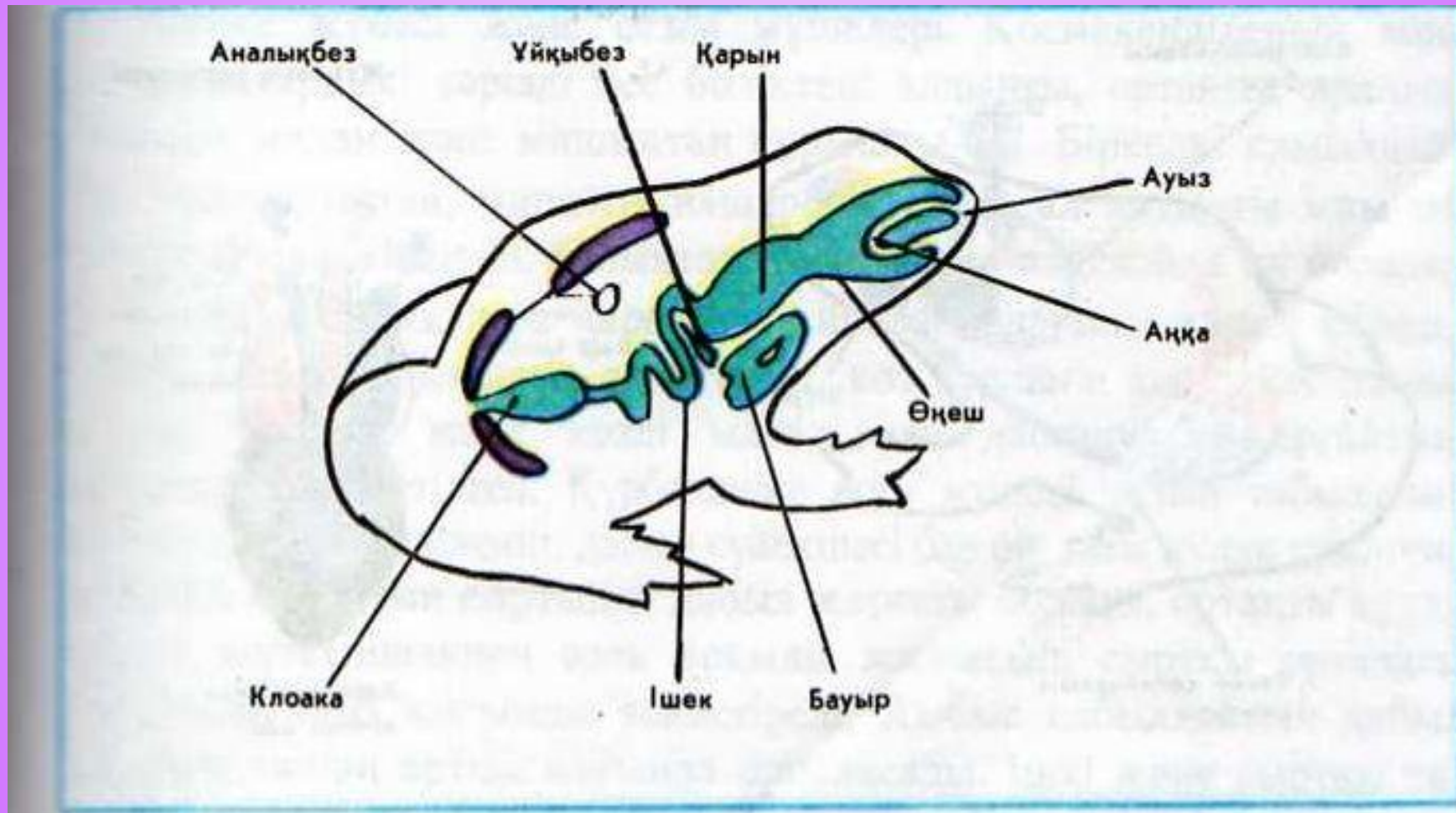
Қосмекенділердің қаңқасы



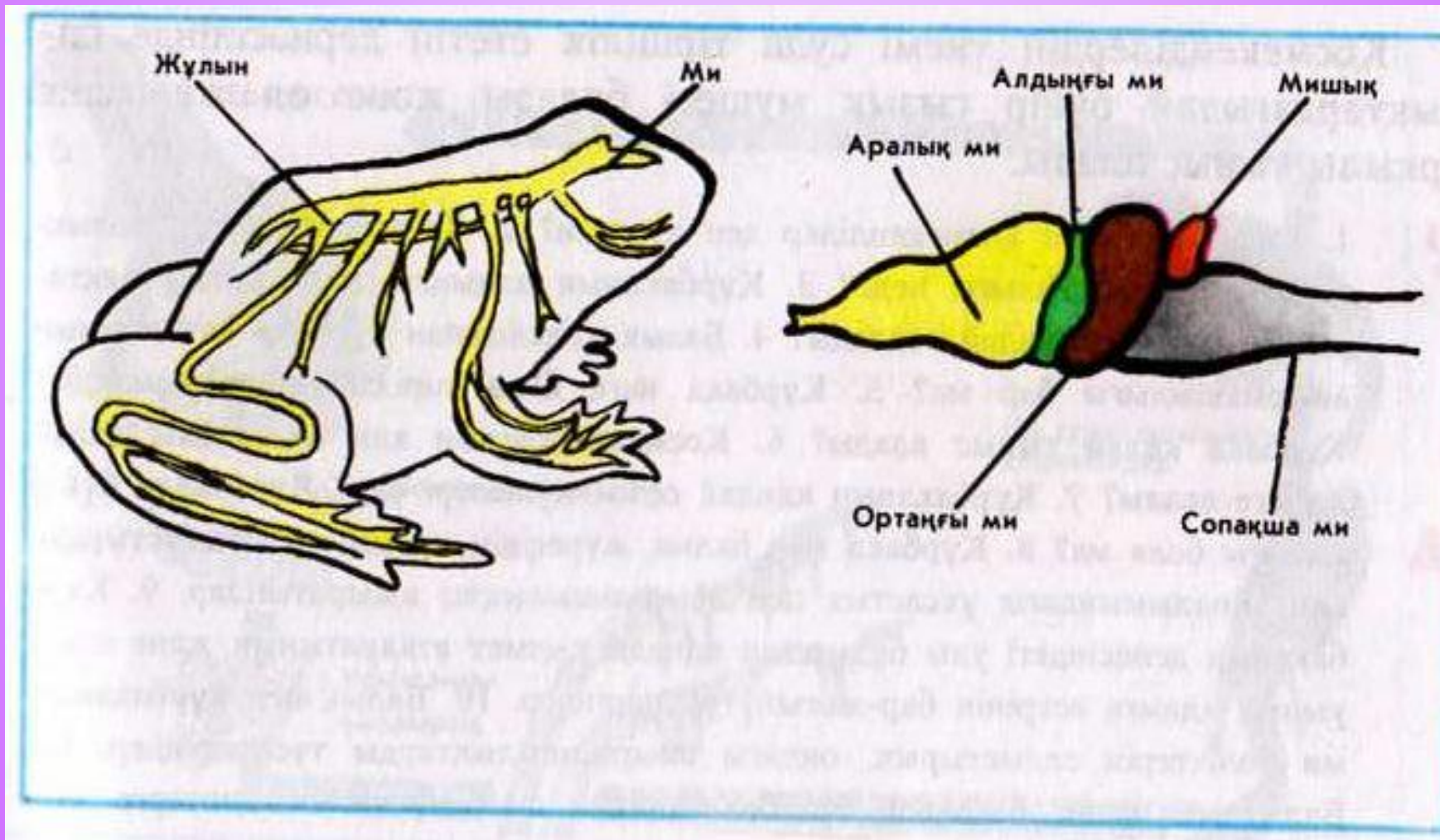
Қосмекенділердің тыныс алу мүшелері



Қосмекенділердің ас қорыту мүшелері



Қосмекенділердің жүйке жүйесі



Жарайсыңдар!!!

