

Сабактың тақырыбы:

- Қосмекенділер класы.
Кластың жалпы сипаттамасы. Бақаның сыртқы және ішкі құрылысы. Оның қосмекенді тіршілігі.

Сабақтың мақсаты:

- Қосмекенділерге сипаттама беру.
Бақаның ішкі және сыртқы құрылысына тоқталу.
Көбею және даму үдерістеріне түсінік беру.
Қосмекенділер мен балықтар кластарының өкілдерін салыстыру.

Жалпы сипаттама:

- Қосмекенділер — алғаш құрлықта өмір сүруге бейімделген төртаяқты омыртқалы жануарлар. Олар екі ортала: суда да, құрлықта да кездесетіндіктен, қосмекенділер деп аталады. Қосмекенділер суда көбейеді және дернәсілдері сулы ортада дамиды. Қазіргі кезде қосмекенділердің 4 000-нан астам түрі Жер шарының тропиктік, субтропиктік және қоңыржай аймақтарында кездеседі. Қазақстанда қосмекенділердің 12 түрі таралған. Оның 3 түрі сирек кездесетіндіктен, Қазақстанның Қызыл кітабына (1996) тіркелген.

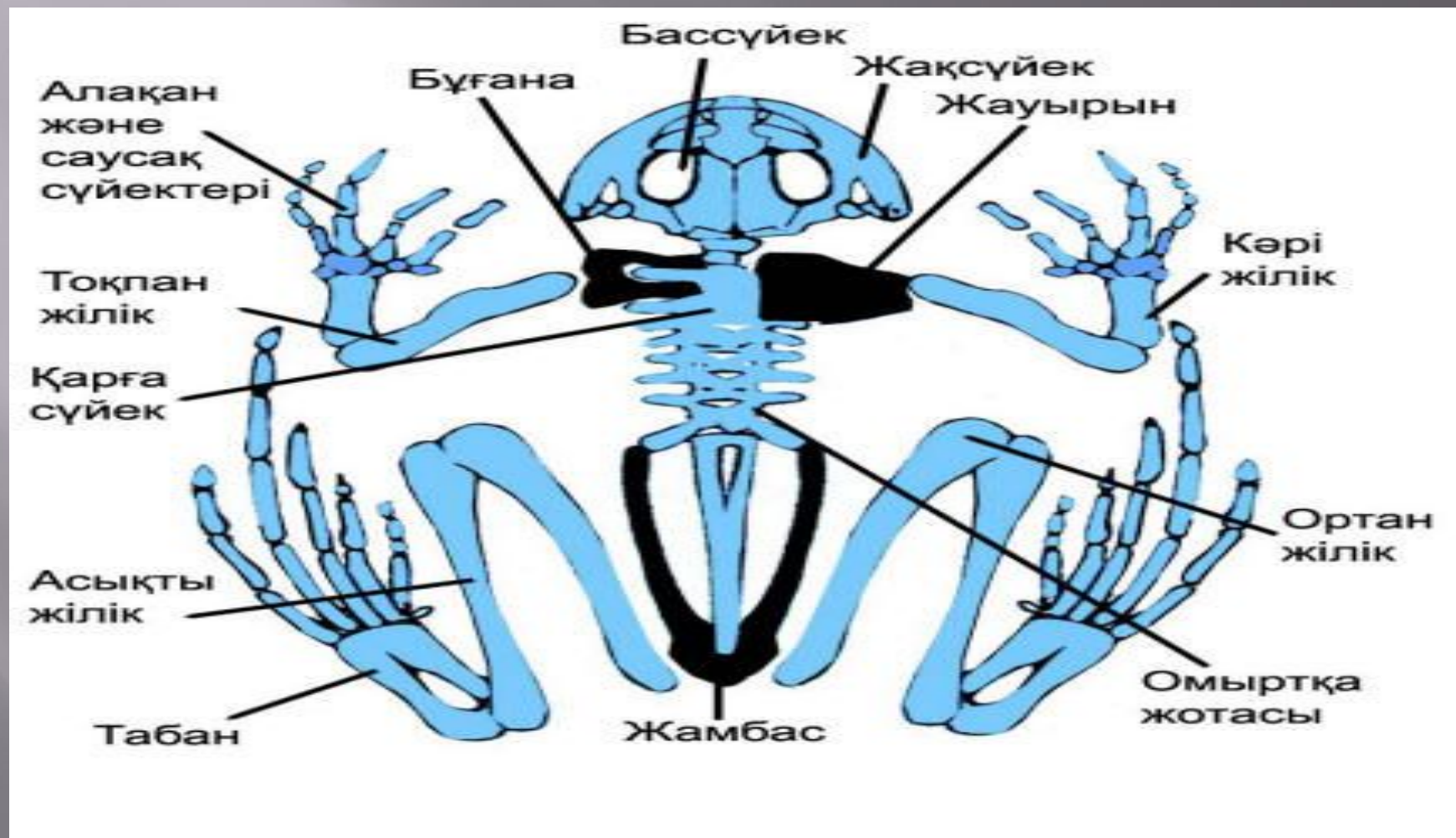
- Қаңқасы балықтармен салыстырғанда күрделі, 4 бөлімге бөлінеді. Олар: бас-сүйек, омыртқа жотасы, иық белдеуі мен алдыңғы аяқтарының және жамбас белдеуі мен артқы аяқтарының қаңқасынан құрал ады. Омыртқа жотасы мойын, тұлға, сегізкөз және құйрық бөлімдеріне бөлінген. Мойын мен сегізкөз бөлімдерінде бір ғана омыртқадан болады.
- Құрлыққа шығуына байланысты, аяқтарының сүйектері бірімен-бірі буын арқылы қозғалмалы байланысқан. Алдыңғы аяқтары тікелей иық белдеуімен байланысады. Жамбас белдеуі артқы аяқпен байланысқан. Жамбас белдеуі екі жамбас сүйегінен тұрады. Саусақтарында мүйізді тырнақтары болмайды. Аяқтарында жеке-жеке бұлшықеттер жақсы дамыған. Аузы өте үлкен. Сілекей бездері ең алғаш қосмекенділерде пайда болды. Оның өзектері ауыз қуысына ашылады. Қысқа өңеші кеңейіп, қарынға, ол аш ішекке жалғасады. Аш ішекке бауырдан келетін өт және ұйқыбездің өзектері ашылады. Тоқ ішектің соңғы бөлігі тік ішек деп аталады да, ол кеңейіп келіп, клоакаға айналады.

- Дернәсілдері суда тек желбезектері арқылы тыныс алады. Ересектерінде құрлыққа шығуына байланысты өкпе пайда болған. Бірақ өкпесі нашар дамығандықтан, терісі арқылы қосымша тыныс алады. Ауыз-жұтқыншақ қуысының қозғалуы арқылы ауа өкпеге өтеді.
- Құрлықта атмосфералық ауамен тынысалуына байланысты қантарату жүйесінде күрделі өзгерістер пайда болған. Қосмекенділердің жүрегі үш қуысты (2 құлақша, 1 қарыншадан тұрады), екі қанайналым шеңбері бар. Қосмекенділерде алғаш рет кіші қанайналым шеңбері пайда болған. Үлкен шеңбер - оң құлақшаға, ал кіші шеңбер сол жақ құлақшаға келіп аяқталады. Қосмекенділерде, ішкі құлақтан басқа, ең алғаш ортаңғы құлақ қуысы пайда болған. Ортаңғы құлақ қуысында бір ғана үзеңгі сүйегі болады. Оның сырты дабыл жарғағымен қапталған. Ортаңғы құлақ қуысы арнайы түтік арқылы ауыз-жұтқыншақ қуысымен де байланысады. Дәм сезуі, тері арқылы сезуі нашар дамыған.

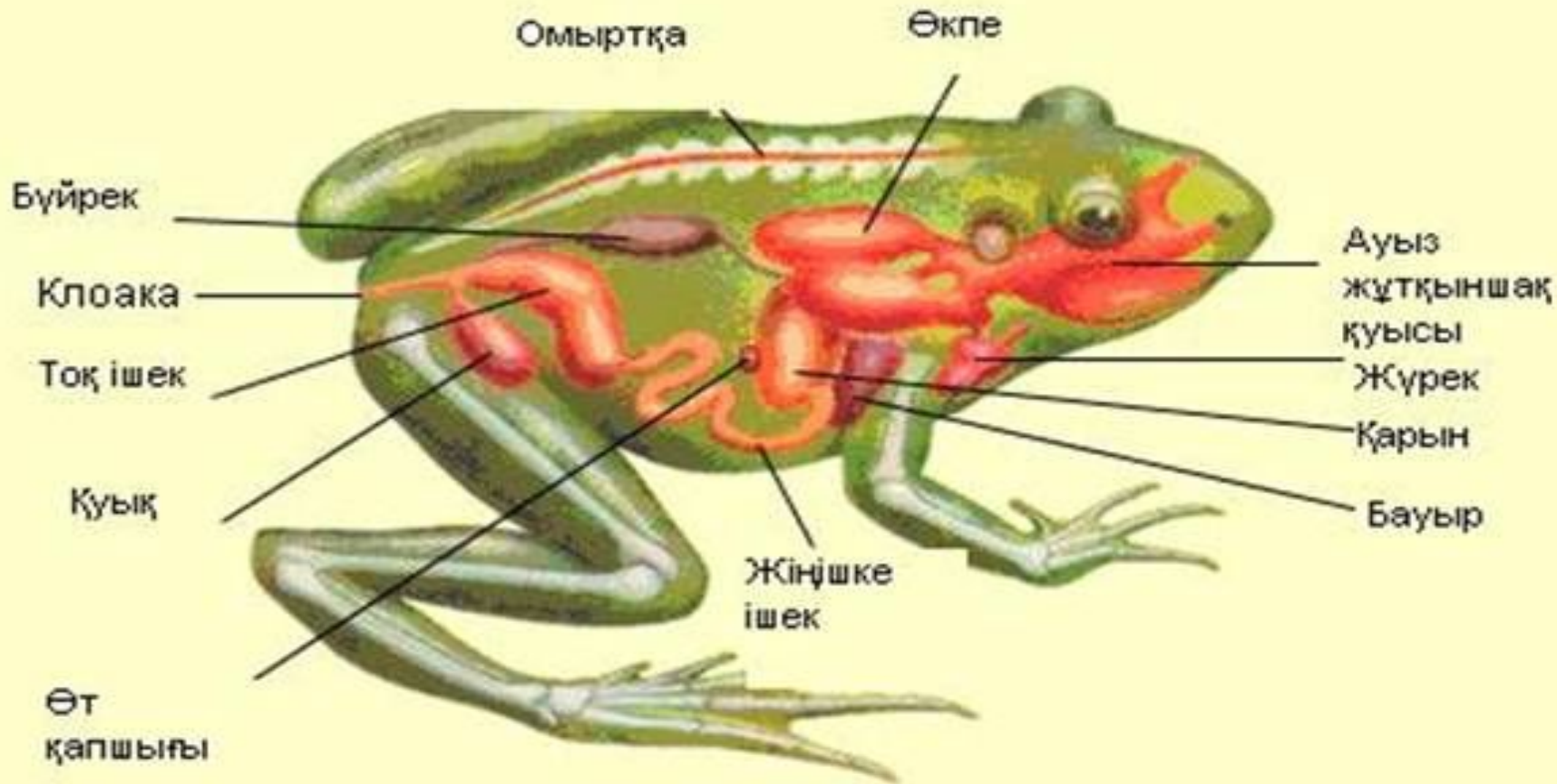
Бақаның сыртқы құрылысы:



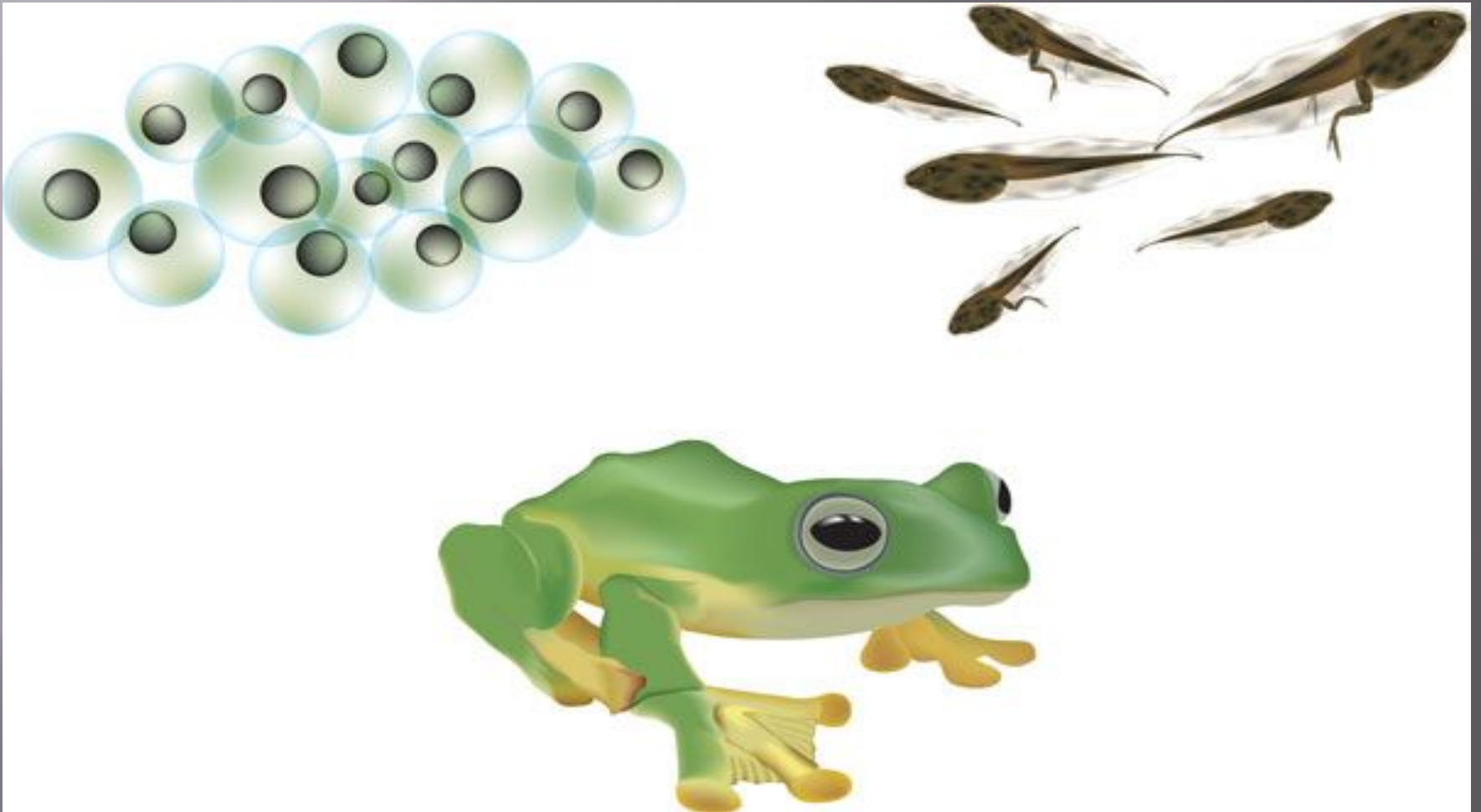
Бақаның қаңқасы:



Бақаның ішкі құрылысы:



Бақаның көбейуі:



Бақаның дернәсілдері:



Тапсырма. Балық пен қосмекендіге тән белгілерді кестеге бөліп орналастыр



Балықтар

Қосмекенділер

1. Тері жабынында мүйізді түзілістер болмайды.
2. Терісінің сырты қабыршақтармен қапталған.
3. Жұп көкірек және жұп құрсақ жүзбеқанаттары бар.
4. Жүрегі үш қуысты.
5. Бір ғана қанайналым шеңбері бар.
6. Мишығы нашар дамыған.
7. Торсылдағы бар.
8. Есту мүшесі тек ішкі құлақтан тұрады.
9. Екі қанайналым шеңбері бар.
10. Жүрегі екі қуысты.
11. Қанайналым жүйесі -тұйық.
12. Терісі арқылы тыныс алады.
13. Дернәсілдері тек желбезектері арқылы тыныс алады.
14. Су ағыстарының бағытын, күшін сезетін бүйір сызығы бар.