



Қосмекенділер (Amphibia) класы. Жалпы сипатамма

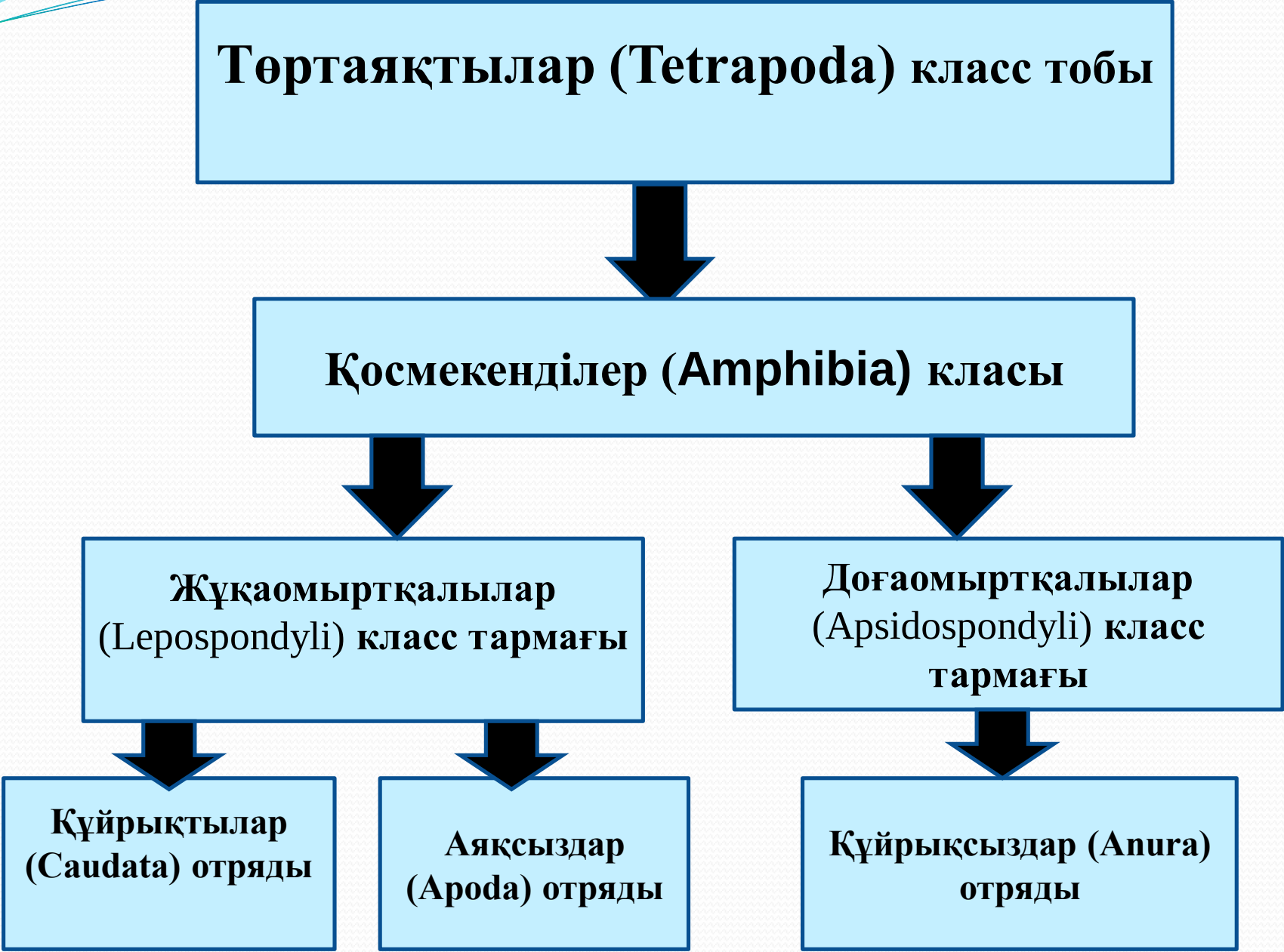
КЛАСҚА ТӘН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ:

- Терісі жалаң, тері бездеріне бай
- Сулы ортамен тығыз байланысы әлі де сақталған
- Ересек қосмекенділер үшін өкпелік тыныс лау тән
- Қуыс веналар пайда болған
- Сезім мүшелері едәуір жетілген
- Ас қорыту трактасы едәуір жетілген
- Басқаңқасы аутостильдік (таңдайшаршы шеміршегі ми сауытымен тікелей бірігіп кеткен)
- Тіласты және желбезек доғаларының түр өзгерістерінің нәтижесінде жартылай есту және жартылау тіласты аппараты пайда болған

КЛАСҚА ТӘН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ:

- Желбезек қақпағы редукцияланған
- Өстік қаңқа омыртқа біршама жіктелген: мойын, тұлға, сегізкөз, құйрық бөлімдері
- Ұрықтануы сырттай. Дамуы метаморфоз

Төртаяқтылар (Tetrapoda) класс тобы



```
graph TD; A[Төртаяқтылар (Tetrapoda) класс тобы] --> B[Қосмекенділер (Amphibia) класы]; B --> C[Жұқаомыртқалылар (Lepospondyli) класс тармағы]; B --> D[Доғаомыртқалылар (Apsidospondyli) класс тармағы]; C --> E[Құйрықтылар (Caudata) отряды]; C --> F[Аяқсыздар (Apoda) отряды]; D --> G[Құйрықсыздар (Anura) отряды];
```

Қосмекенділер (Amphibia) класы

**Жұқаомыртқалылар
(Lepospondyli) класс тармағы**

**Доғаомыртқалылар
(Apsidospondyli) класс
тармағы**

**Құйрықтылар
(Caudata) отряды**

**Аяқсыздар
(Apoda) отряды**

**Құйрықсыздар (Anura)
отряды**

Жұқаомыртқалылар (Lepospondyli) класс тармағы

- Құлақ ойысы, дабыл жарғағы жоқ
- Омыртқалары амфицельді, сирек опистоцельді
- Төсі сүйектенбейді
- Кейбір түрлерінің алдыңғы аяқтары
бессаусақты, жиі төртсаусақты
- Артқы аяқтары бессаусақты

Құйрықтылар (Caudata) отряды

- Тұлғасы ұзарған, жақсы жетілген құйрығы болады
- Алдыңғы аяқтарында 3-4 саусақ, ал артқыларында 2-5
- Біраз түрлерінде аяқтары әлсіз жетілген (протей) немесе жойылған (сирендерде)
- Қозғалуы құйрығы мен аяқтарының көмегімен немесе құйрықтарын иію арқылы асады

Құйрықтылар (Caudata) отряды

Отряд	Тұқымдас	Өкілдері
Құйрықтылар (Caudata) отряды	Жасырын желбезектілер	Исполин саламандарсы
	Бұрыштістілер	Сібір бұрыштісі, Жетісу аяқтыбалығы не бақатісі
	Сирендер	Жолақты сирен, Үлкен сирен
	Протейлер	Европа протейі, Америка протейі
	Нағыз саламандр	Саламандарлар
	Амбистомалар	Жолбарыс үсті мәрмәр, көртышқан амбиостома
	Амфиумалар	Екі саусақты, бірсаусақты, үшсаусақты амфиума,



Жетісу аяқтыбалығы



Исполин саламандарсы



Үлкен сирен



Проте́йлер

Аяқсыздар (Apoda) отряды



Доғаомыртқалылар (Apsidospondyli) класс тармағы

- Төбе және төбеарты сүйектерінің аралығында қозғалмалылық жойылған, ал тұмсығы ұзарған
- Тек жұп аяқтарының көмегімен қозғалады
- Дене тұлғасы жалпақ мойны білінбейді құйрығы болмайды



Жасыл құрбақа



Қызыл аяқбақа

Қазақстанда қосмекенділердің
12 түрі кездеседі, оның 3
түрі жетісу аяқтыбалығы,
даната құрбақасы, қызылаяқ
бақа Қазақстанның “Қызыл
кітабына” тіркелген.