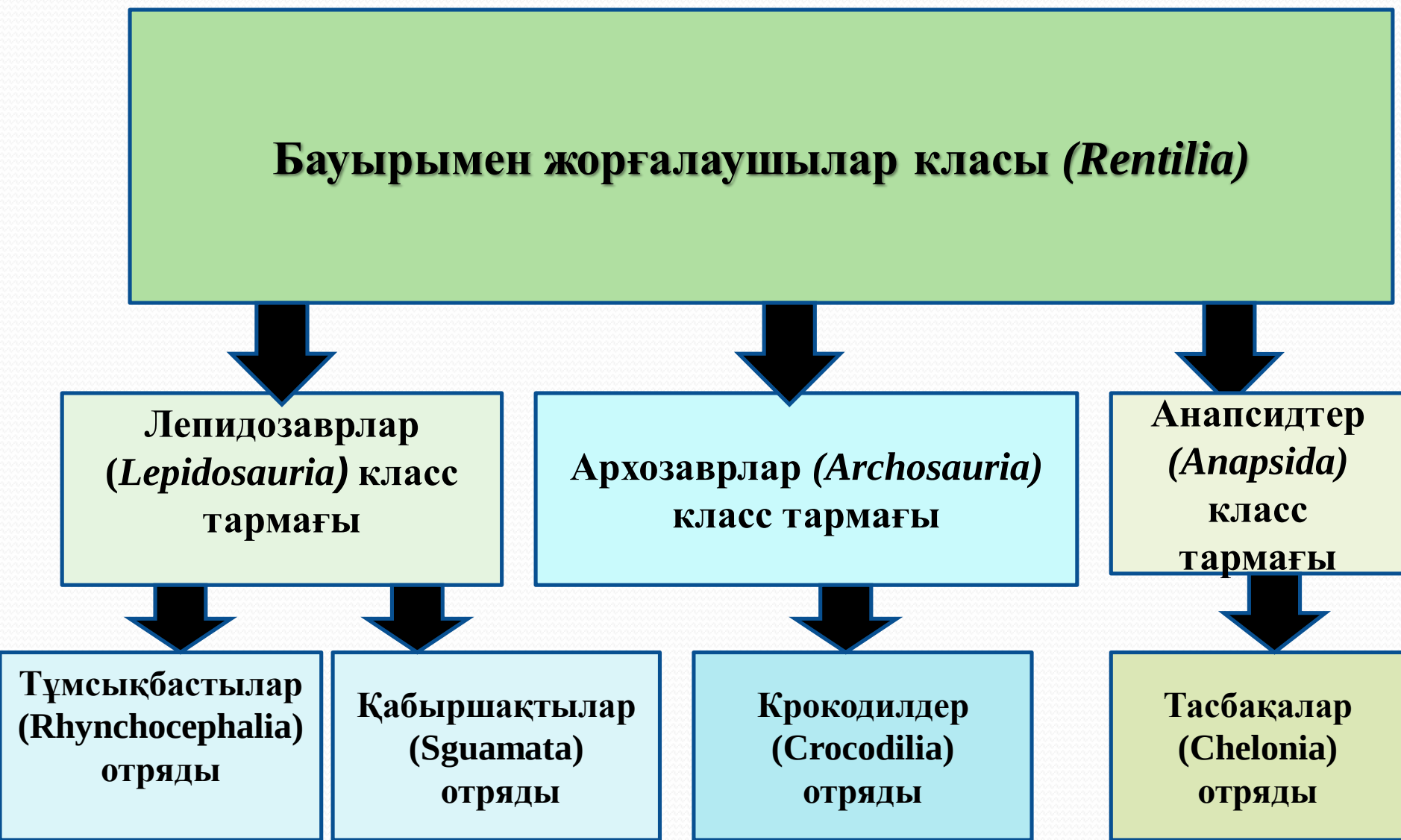


Тип:
Хордалылар

Тип тармағы:
Омыртқалылар

ҰРЫҚ ҚАБЫ БАР ОМЫРТҚАЛЫЛАР (AMNIOTA)



Систематикасы

Хордалылар типі (*Chordata*)

Омыртқалылар тип тармағы (*Vertebrata*)

Амниота тобы (*Amniota*)

Төртаяқтылар класс тобы (*Tetrapoda*)

Бауырымен жорғалаушылар класы (*Reptilia*)

Лепидозаврлар класс тармағы (*Lepidosauria*)

Қабыршақтылар отряды (*Squamata*)

Нағыз кесірткелер тұқымдасы (*Lacertidae*)

Өкілі дала агамасы (*Lacerta sp.L.*)

Мақсаты:

Бауырымен жорғалаушылардың сыртқы және ішкі құрылысындағы прогрессивті белгілерді табу.

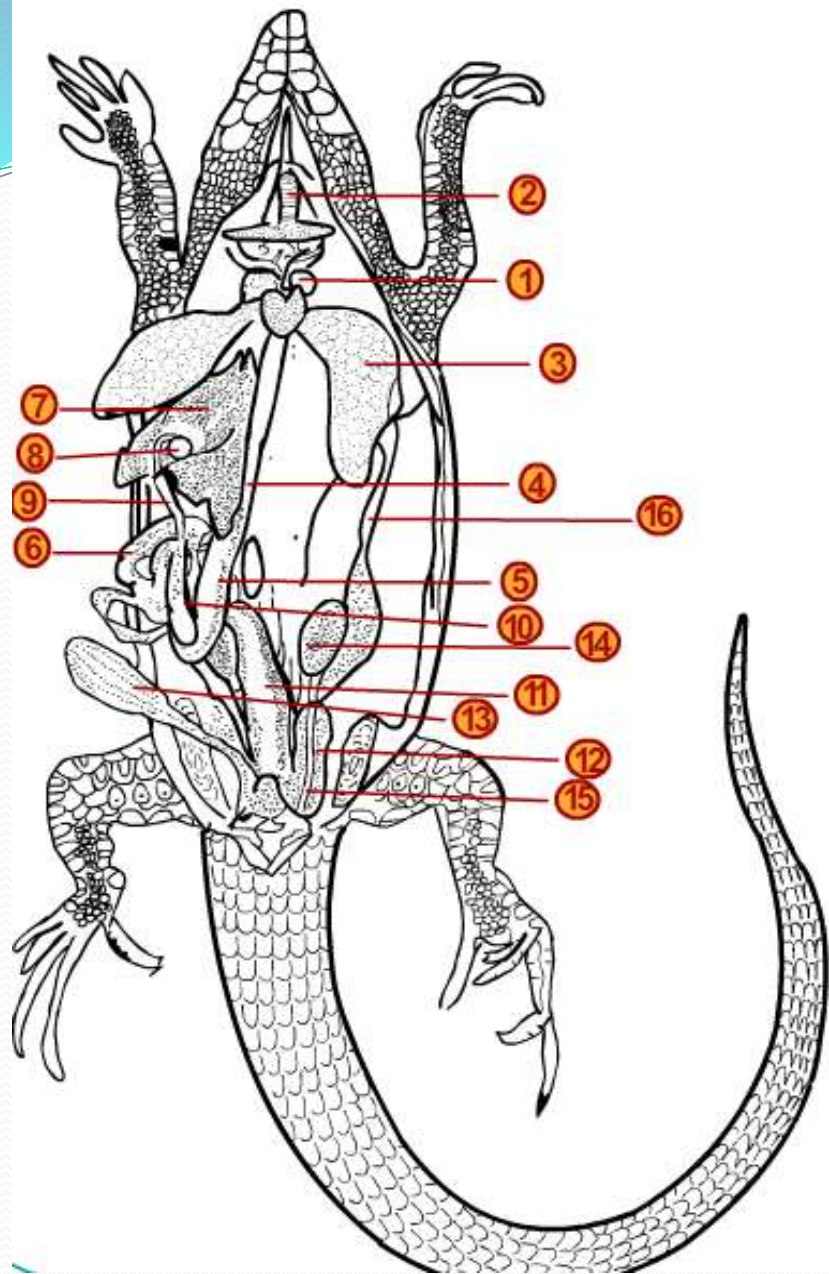
Зертханалық сабақты орындау тәртібі:

1. Агаманың сыртқы құрылысындағы ерекшеліктерді көріп танысу;
2. Негізгі мүшелер жүйесін көріп танысу.

Бауырымен жорғалаушылардың 6500-ден астам түрі бар. Олардың ішінде ең көбі – 3000 түрі кесірткелер, одан кейінгі көп түрге жыландар 2500-дей жатады. Бауырымен жорғалаушыларға кесірткелер, жыландар, тасбақалар, құбылғылар, крокодилдер т.б. жатады. Суда тіршілік ететін түрлері де бар. Бірақ олар екінші рет оралып, суда тіршілік етуге бейімделген. Өйткені атмосфералық ауамен тек өкпесі арқылы ғана тыныс алады. Жорғалаушылардың дене тұрқы, пішіні де әртүрлі. Құрлықта, суда, ағаш басында, топырақ астында тіршілік етеді. Оларды зерттейтін зоология ғылымының саласын герпетология (грек. тілінен «*герпетон*» - «жорғалау» + «*логия*» - *ғылым*) деп атайды. Бауырымен жорғалаушылардың денесі бас, мойын, тұлға, құйрық және бессаусақты аяқтардан тұрады. Жыландарда, аяқсыз кесірткелерде аяқтары жойылған.

Тері жамылғысы: терісі құрғақ және тері бездері нашар жетілген. Терінің сырты мүйізді қабыршақтармен, қалқаншалармен, сауытпен қапталған. Мұндай мүйізді түзілістер теріні құрғап кетуден сақтайды, әрі қорғаныш қызметін атқарады. Өсу кезінде терісі үнемі түлеп, түсіп отырады.

Ас қорыту жолы: ауыз қуысында түбі жалпақ, ұшы алға қарай жіңішкеретін, әрі айыр тіл орналасқан, ол жемтігін қармап ұстауға және жұтуға көмектеседі. Тілді ішіне қарай тартқан кезде оның ұшы сезгіш жүйке ұштары орналасқан ерекше ойық - яacobсон мүшесіне жалғасады. Бұл мүше тілге жабысқан түйіршіктерден болатын химиялық тітіркендірулерді қабылдайды. Өңеш етті түтік түрінде кеңірдектің үстімен мойынды бойлап созылып құрсақтың алдыңғы бөлігінде қарынға жалғасады. Қарыннан аш ішекке ауысатын он екі елі ішек шығады. Аш ішек бірнеше иірімдер түзіп тоқ ішекке өтеді. Аш ішек пен тоқ ішектің шекарасында тұйық өсінді – соқыр ішек бастамасы болады. Тоқ ішектің артқы бөлімі тік ішек. Тік ішек клоакаға және клоакалық қуыс арқылы сыртқа ашылады. Қарын мен он екі елі ішектің аралығында сопақша, тығыз ұйқы безі орналасқан. Қарынмен қатар оның ұшына жақын қызғылт реңді көкбауыр орналаса. Дене қуысының алдыңғы бөлігін едәуір қамтыған, өт қабымен одан шығатын өт жолы бар бірнеше қалақты ірі бауыр болады.



1 –жүрек; 2 – кеңірдек; 3 – өкпелері; 4 – өңеш; 5 – қарын; 6 – он екі елі ішек; 7 – бауыр; 8 – өт қабы; 9 – өт жолы; 10 – ұйқы безі; 11 – тоқ ішек; 12 – бүйрек; 13 – қуық; 14 – аталық жыныс безі; 15 – ұрық жолы; 16 – жыныс бездерінің қосалқысы.

Тыныс алу жүйесі: тыныс алу жолы және өкпеден тұрады. Тыныс алу жолы сыртқы танау тесігі, ішкі танау тесігі (хоан), ауыз — көмей саңылауы, көмей қуысы, кеңірдек, бронхы, өкпе.

Зәр-жыныс жүйесі. Бауырымен
жорғалаушыларда жамбастық
(метанефростық) бүйректер. Әрбір
бүйректен клоакаға ашылатын
несеппағар басталады. Клоаканың
құрсақ қабарғасынан жұқа қабырғалы
тұйық өсінді түріндегі қуық шығады.

Аталық жыныс бездері. Жұп тұқым бездері. Олар тұқым шығарғыш каналшалар көмегімен тұқым безі қосалқысымен тығыз байланысқан. Тұқым безінің қосалқысынан тұқым жолдары басталады. Клоакаға құйылар алдында тұқым жолдары несепарлармен бірігеді де, бір тесік арқылы клоакаға ашылады

Аналық жыныс жүйесі. Жұп жұмыртқа бездері. Жетілген жұмыртқа жасушалары дене қуысына түседі, сосын дене қуысының алдыңғы бөлігіндегі жұмыртқа жолының түтікшесіне түседі. Мюллер каналының гомологы жұмыртқа жолы клоакаға жеке-жеке ашылады

Қан айналу жүйесі: . 2 шеңберлі, жүрегі 3 камералы, тек қолтырауындарда ғана 4 камералы. Кіші және үлкен қан айналым шеңберінің басты артериялық бағандары қарыншадан жеке-жеке шығады. Бұл үш дара тамырлар: өкпе артериясы мен екі (оң және сол) қолқа доғалары. Кіші қан айналым шеңбері қарыншаның веноздық бөлігінен өкпе артериясы ретінде шығады. Веноздық қаны бар өкпе артериясы екі тарамдалып өкпелерге барады да, сол жерде газ алмасу жүреді. Артериялық қан өкпе веналарының бойымен жүрекке барып, дара тамыр түрінде сол жүрекшеге құйылады. Қарыншаның сол және ортаңғы бөлігінен қолқа доғасының жүйелері шығады. Үлкен қан айналым шеңбері осылайша басталады. Қолқаның оң жақ доғасы дененің алдыңғы бөлігіне қан апаратын ұйқы және бұғанаасты артерияларының бастамасын береді. Сосын доғалар иіліп арқа қолқасына бірігеді, ол барлық мүшелерге қан апаратын көптеген қан тамырларының тарамдарын береді. Вена қаны вена тамырлары бойымен жиналып, жоғарғы және төменгі қуыс веналар түзеді де әрі қарай оң жүрекшеге барып құйылады. Бүйректер мен бауырда қақпа жүйесін түзеді.

Ауа - райы суық кезде олар көбінесе ұйқыға кетеді. Дене температурасы $6 - 8^{\circ}\text{C}$ -қа төмендегенде олардың қимылы нашарлайды, ал температура $2 - 3^{\circ}\text{C}$ болғанда қысқы ұйқыға кетеді. Көбінесе шөлді жерлерді мекендейді. Су тасбақалары, қолтырауындар балықтармен, балдырлармен, кесірткелер жәндіктермен, құрлық тасбақалары өсімдіктермен қоректенеді. Өздері де аң-құсқа жем болады. Ірі жыландар мен қолтырауын терісінен түрлі бұйымдар жасалады, кейбір елдерде тасбақа еті мен жұмыртқасы тағамға пайдаланылады, жылан уы медицинада қолданылады. Бауырымен жорғалаушылардың кейбір түрлері (жұмырбас шұбар кесіртке, Зайсан жұмырбас кесірткесі, кесел, сары жылан, т.б.) Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

Тұмсықбастылар отряды.

Гаттерия Оның өкілі - гаттерия. Ол - Жаңа Зеландияның ұсақ аралдарында ғана сақталған, өте ертеден келе жатқан жануар. ХТҚО-ның Қызыл кітабына тіркеліп, қатаң қорғауға алынған.

Гаттерияның сыртқы түрі кесірткеге ұқсас. Дене тұрқы 75 сантиметрдей, салмағы – 0,5-1 кг. Жонында және құйрығының үстіңгі жағында үшбұрышты қабыршақтардан тұратын жалы бар. Төбе тұсында (екі көзінің ортасында) ерекше төбе көзі болады. Сондықтан оны кейде екікөзді гаттерия деп те атайды.

Төбе көзінде жарық сезгіш жасушалар орналасқан. Гаттерия түнде белсенді тіршілік етеді. Жыныстық жағынан 20 жылда ғана жетіледі, 8 - 15 жұмыртқа салады. Одан ұрықтың жетілуі 12-15 айға созылады. Гаттерия 50 жылдан астам өмір сүрелі.

Өте ертеден бері тіршілік етіп келе жатқандықтан, ол «тірі қазынды» деп аталады.



Қабыршақтылар отряды

Оның өкілдері - құбылғылар (хамелеондар), жыландар, кесірткелер.

Құбылғылардың денесі екі бүйірінен қысыңқы, мойны қысқа, құйрығы ұзын. Құйрығы ағаш бұтақтарын орап ұстауға бейімделген. Аяқтарында ұзын бес саусақтары болады. Қорегін ұшы жалпақ ұзын тілін аузынан лақтырып жіберіп ұстайды. Үлкен екі көзі біріне-бірі байланыссыз қозғала алады. Денесінің түсі тез өзгеретіндіктен, бұлар құбылғылар деп аталған. Африка мен Мадагаскар аралында кеңінен таралған. Ағаш басында тіршілік етеді. Бунақденелілермен, солардың дернәсілдерімен қоректенеді. Көпшілігі жұмыртқа салып, көбейеді қоректерді оңай жұтады.

Қазақстанда кездесетін жыландардың 19 түрінің төрт түрі улы жыландар. Оған кәдімгі және дала сұржыландары, қалқантұмсық және қара-жылан жатады. Улы жыландар қорегін улы тістері арқылы бөлінетін удың көмегімен ұстайды.

Жыланның улы бездері үстіңгі жақсүйекте, көздің артқы жағында орналасады.

Жылан ұшы екі айыр тілі арқылы айналасын сипап сезеді. Жыланның уы мөлдір, сарғыш түсті, иісі болмайды. Қазақстанның оңтүстік аумағында кеңінен таралған.

Қазақстанда кездесетін жыланның ерекше түрі - оқжылан. Оның денесі жіңішке, басы шағын, көзі үлкен. Өте жылдам қозғалуына байланысты оқжылан деп аталған. Оның ұсақ улы тістері аузының түбіне таман орналасқан. Оқжылан қорегін аңдып аулайды және көлденеңінен тістен ұстайды.





Бұған жататын жануарлардың денесі мүйізді сауытпен қапталған. Қазақстанда дала және батпақ тасбақалары кездеседі. Дала тасбақасы Қазақстанның оңтүстік құрғақ далалы, шөлейтті аймағында кеңінен таралған. Сауыты қоңырқай сарғыш түсті. Аяқтарында төрт сауыттан болады. Жылына 3 - 4 айдай белсенді тіршілік етеді де, басқа уақыттарда ұйқыға кетеді. Аталықтарының үстіңгі сауыты күмбезденген, ал аналықтарында - жалпақтау. Аталығының құйрығы аналығынан ұзындау, денесі аналығынан кішілеу болады. Аталығы 11-12 жылда, аналығы 12-13 жылда жыныстық жағынан жетіледі. Дала тасбақасы жазғы ыстық мезгілде де, қыста да ұйқыға кетеді. Жылына екі рет 4 - 5 жұмыртқа салып, көбейеді. Дала тасбақасы күндіз белсенді тіршілік етеді. Батпақ тасбақасы Жайық өзенінің аңғарында таралған. Оның саусақтарының арасы терілі жүзу жарғақтарымен байланысқан Теңіздерде мүйізді сауыты жоқ жұмсақ терілі тасбақалар тіршілік етеді.



Бұлар - жорғалаушылардың жоғары сатыдағы тобы. Крокодилдер отряды 3 тұқымдасқа бөлінеді. Олар нағыз крокодил, қолтырауын және азғы (гавиал) тұқымдастар деп аталады. Халқымыз крокодилді - «тәмсақ», аллигаторды «қолтырауын» деп атаған. Олар көбіне өзен, көлдерде тіршілік етеді. Басында, аналь тесігінің маңында аздаған бездері болады. Тістерінің саны көп. Жүрегі төрт қуысты. Терісі қымбат бағаланады, сондықтан арнайы фермаларда қолдан өсіреді.



Қазақстанда жорғалаушылардың 51 түрі кездеседі. Тасбақаның - 2, кесірткелердің - 30, жыланның - 19 түрі тіршілік етеді. Қазақстанның Қызыл кітабына (1996) кесірткенің - 6, жыланның - 4 түрі тіркелген. Еліміздегі кесірткенің ең үлкен түрі - сұр келес. Ол Қазақстанның оңтүстігіндегі Қызылқұм өңірінде өте сирек кездеседі. Ал аяқсыз кесіртке сорлан (сарықұрсақ) өлкеміздің оңтүстік өңірінде ғана таралған. Саны аз, әрі өте пайдалы жануар. Қызыл кітапқа тіркелген, қатаң қорғауды қажет етеді. Жыландардың түрлері: жолақ абжылан, қызылжолақ абжылан, сарыбауыр абжылан, төртжолақты абжылан