

АМФИБИИ

Работу выполнили:

Анастасия Серёгина

Татьяна Рыжова

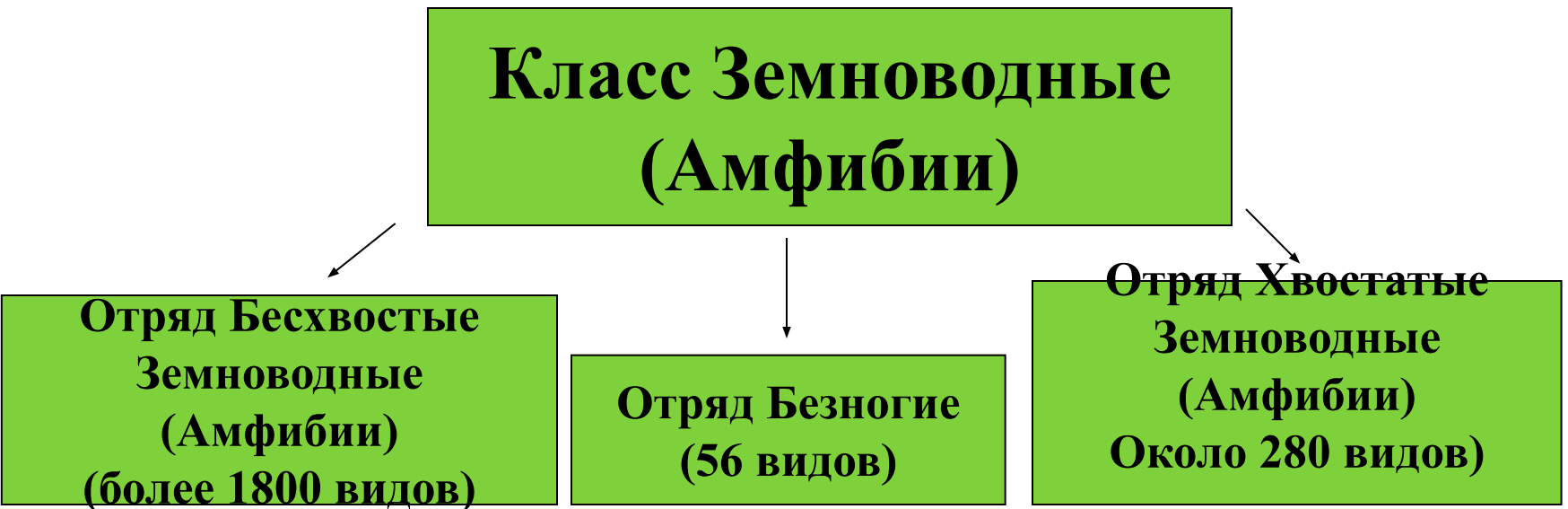
Елена Межедова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССА

Земноводные (амфибии) - первая небольшая по числу видов (2,1 тыс.) группа позвоночных животных, освоившая наземную среду, но сохранившая тесную связь с водной. Распространены повсеместно, но наиболее широко встречаются в регионах с теплым и влажным климатом. Живут вблизи водоемов.



Классификация земноводных



ДРЕВЕСНАЯ ЛЯГУШКА



НАСТОЯЩАЯ ЧЕРВЯГА



ТРИТОН ГРЕБЕНЧАТЫЙ

Отряд Хвостатые объединяет 280 ныне живущих видов. Они имеют удлинённое тело с хорошо развитым хвостовым отделом. Широко известны обыкновенный и гребенчатый тритоны, населяющие летом небольшие стоячие водоёмы, где происходит размножение и развитие личинок. В конце лета тритоны покидают водоёмы и держатся под лежащими деревьями, камнями, в трещинах земли. Зимуют на суше в кучках листьев, под пнями. Известна пятнистая саламандра, обитающая в лесах Кавказа. Она крупнее тритонов, ещё меньше зависит от воды.



Отряд Бесхвостые — наиболее многочисленный (около 1800 видов) и широко распространенный (кроме Австралии и Антарктиды). К нему принадлежат лягушки, жабы, квакши. Лягушки озерная, прудовая, травяная, остромордая часто встречаются на территории Беларуси и России. В отличие от лягушек жабы меньше зависят от воды. Кожа у жаб более сухая и частично ороговевшая. Задние конечности значительно короче, чем у лягушек. Охотятся они ночью. Наиболее распространены серая и зеленая жабы. Камышовая жаба занесена в Красную книгу Республики Беларусь.



Безногие земноводные – отряд позвоночных животных класса земноводных. Безногие являются самым малочисленным отрядом земноводных, включающим 201 вид.

У безногих земноводных нет конечностей, а хвост сильно редуцирован. Безногие земноводные встречаются в тропиках и субтропиках Юго-Восточной Азии, Африки и Латинской Америки. Как правило, населяют самые нижние слои лесной подстилки и влажную почву, не уходя далеко от поверхности. Питаются мелкими животными, в основном дождевыми червями. Предпочитают жить во влажных регионах, зачастую вблизи водоёмов.



ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ



- ❖ Тело слегка уплощено и подразделяется на голову, туловище и две пары пятипалых конечностей. У небольшой группы земноводных имеется хвост.
- ❖ Кожа тонкая, голая, влажная, богатая слизистыми железами.
- ❖ Череп подвижно соединен с позвоночником, который состоит из четырех отделов: шейного, туловищного, крестцового и хвостового. Плечевой и тазовый пояса обеспечивают конечностям опору. Скелет конечностей построен по типу системы подвижных рычагов, позволяющих животному передвигаться по твердой поверхности. В скелете много хряща.
- ❖ Сердце *трехкамерное*. Имеются два круга кровообращения: большой (туловищный) и малый (легочный). По артериям большого круга кровообращения течет смешанная кровь, и только головной мозг снабжается артериальной кровью.



- ❖ Мышечная система состоит из отдельных дифференцированных мышц. Движения разных частей тела более разнообразны, чем у рыб.
- ❖ Земноводные — хищники. У них развиты *слюнные железы*, секрет которых увлажняет ротовую полость, язык и пищу. Активно схваченная добыча переваривается в *желудке*. Последний отдел пищеварительного канала — расширенная *клоака*.
- ❖ Органы дыхания взрослых животных — *кожа* и *легкие*, у личинок — *жабры*.



- ❖ Органы выделения — парные туловищные почки. Моча оттекает по двум мочеточникам в клоаку, а из нее — в мочевой пузырь. Выводимый конечный продукт азотистого обмена — мочеви́на.
- ❖ Передний мозг земноводных по сравнению с таковым у рыб имеет большие размеры и разделен на два полушария. Мозжечок развит хуже в связи с малой подвижностью. Строение органов слуха и зрения приспособлено к жизни на суше. У личинок земноводных имеется орган боковой линии.
- ❖ Оплодотворение внешнее, в воде. Развитие с неполным метаморфозом, со стадией рыбообразной личинки.



ОСОБЕННОСТИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

Амфибии населяют множество климатических поясов — от засушливых полупустынь до тропических джунглей. Они могут вести водный, полуводный или наземный образ жизни, под лесной постилкой или в кронах деревьев.



РАЗМНОЖЕНИЕ ЗЕМНОВОДНЫХ.

Самки земноводных откладывают в воду икру, похожую на икру рыб. Самцы выпускают на икру семенную жидкость. Земноводные — раздельнополые животные. Самцы имеют парные семенники. Размножение земноводных (за редким исключением) происходит весной. Пробудившись от зимнего оцепенения, они скапливаются в пресных водоемах

Бурые лягушки, например, откладывают икру на мелких, хорошо прогреваемых участках водоема. Зеленые лягушки (озерная и прудовая) откладывают икру на большей глубине, чаще всего среди водных растений. Самцы тритонов помещают одиночные оплодотворенные икринки на листья или стебли водных растений.



Икринки (яйца) земноводных имеют плотные прозрачные оболочки, которые предохраняют внутреннее их содержимое от механических повреждений. В воде оболочки набухают, становятся толстыми. Сами икринки имеют черный пигмент, поглощающий тепло солнечных лучей, необходимое для развития зародыша.



Икринки лягушки

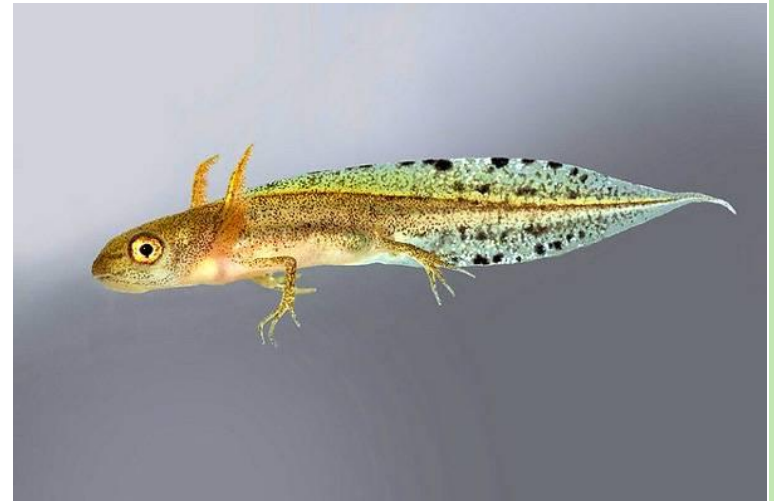


Икринки саломандр



Развитие земноводных. Личинки вылупляются из икринок примерно через неделю (у лягушек) или через две три недели (у тритонов) после начала развития зародыша. У лягушек и других бесхвостых земноводных личинок называют головастиками. По внешнему виду и образу жизни они больше похожи на рыб, чем на своих родителей (рис. 234, 235). У них имеются наружные жабры, которые затем заменяются внутренними, органы боковой линии.

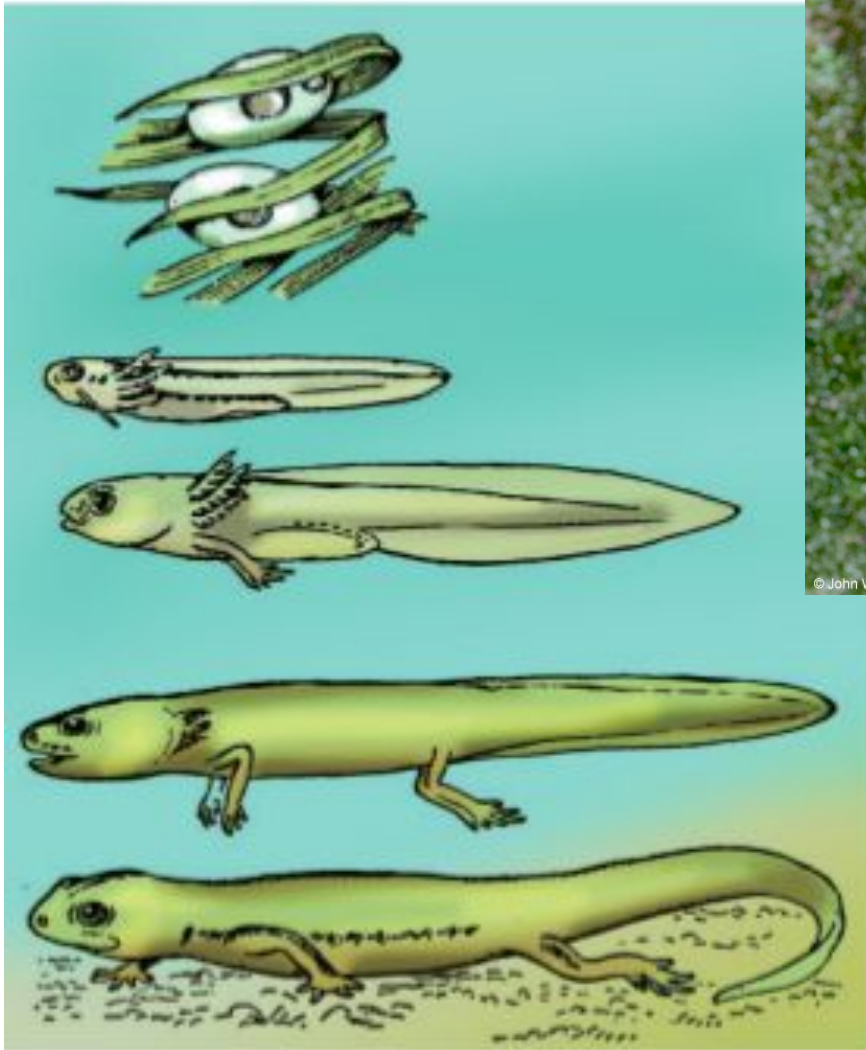
Скелет личинок полностью хрящевой, имеется хорда. Сердце у них двухкамерное, и кровь течет в организме по одному кругу кровообращения.



РАЗВИТИЕ ЛЯГУШКИ



РАЗВИТИЕ ТРИТОНА




© John White



Личинки земноводных в основном растительноядные. Они питаются водорослями, соскабливая их с камней и высших водных растений. По мере роста и развития у личинок появляются конечности, развиваются легкие. В это время они часто поднимаются к поверхности воды и заглатывают атмосферный воздух. С появлением легких в предсердии образуется перегородка, возникает малый круг кровообращения. У головастика рассасывается хвост, изменяется форма головы, и они становятся похожими на взрослых бесхвостых особей.

От начала откладывания икры до превращения личинок во взрослых животных проходит около 2–3 месяцев.

Самки большинства земноводных откладывают много икры. Однако часть ее не оплодотворяется, часть поедается различными водными животными или высыхает при обмелении водоема. Личинки тоже гибнут от различных неблагоприятных условий, служат пищей хищникам. До взрослого состояния выживает только небольшая часть потомства.



ЗНАЧЕНИЕ В ПРИРОДЕ

Особо большую пользу приносят земноводные, ведущие сумеречный, или ночной, образ жизни, например жабы. Они уничтожают слизней, гусениц ночных бабочек и других вредителей растений, недоступных птицам. Сами земноводные служат пищей многим позвоночным животным, входят в состав различных цепей питания. Ими питаются, например, ужи, цапли, аисты, утки.

Некоторые земноводные, прежде всего, лягушки, имеют большое значение как лабораторные животные.



ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

Практическое значение земноводных невелико, хотя в общем они полезны для человека. Лягушки и особенно жабы уничтожают вредных членистоногих, моллюсков (слизней). Тритоны поедают личинок комаров, в том числе и малярийных. Лягушки служат пищей многим птицам и млекопитающим. В некоторых странах мясо лягушек и крупных саламандр употребляют в пищу. Лягушки используются для проведения исследований по биологии и медицине.



ВИДЫ АМФИБИЙ ЖИВУЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РФ.

Обыкновенная чесночница, или толстоголовая травянка

В Белоруссии чесночница — довольно обычный вид, распространённый по всей территории. Встречается почти повсеместно на территории Украины, за исключением горных районов Карпат, где они обитают в долинах и предгорьях рек, чаще всего не выше 350 м. В Крыму встречается в Карадагском заповеднике, так же в восточной части Крыма



Чесночница обыкновенная — наземный вид, придерживается мест с лёгкими и рыхлыми почвами. На слегка влажном песке успевает за 2—3 минуты полностью закопаться в землю, разгребая для этого землю задними конечностями. Обычно закапывается на дневное время. На зимовку зарывается в почву на глубину не менее, чем 30—50 см либо использует иные убежища (норы грызунов, подвалы). Продолжительность зимовки до 200 суток.

Слизь обыкновенной чесночницы ядовита для мелких животных. При попадании на слизистые оболочки человека, она вызывает раздражение



- **Настоящие червяги**, или **цецилии** (лат. *Caeciliidae*), — семейство безногих земноводных (*Gymnophiona*). Внешне похожи на крупных дождевых червей (отсюда название). Встречаются в тропиках Африки, Азии и Америки.
- Живут в почве или древесной трухе, иногда в муравейниках и термитниках. В отличие от большинства земноводных, червяги не привязаны к водоёмам, поскольку откладывают яйца в почве. Для увлажнения яиц родитель обвивает кладку, обильно смачивая её слизью. У червяг червеобразное, цилиндрическое тело, слегка сплюснутое в спинно-брюшном направлении. Кожа голая, обильно снабжена многочисленными слизистыми железами. Сверху тело поделено на множество поперечных колец, по внешнему виду напоминающих сегменты дождевых червей.



Семейство включает 96 видов, распространенных в Южной и Центральной Америке, Африке, Азии. Ведут подземный роющий образ жизни. Они характеризуются мелкими округлыми чешуйками в коже, скрытыми под кожей глазами, двумя рядами зубов на нижней челюсти, чешуйчатая и теменная кости черепа соприкасаются, клапанообразное щупальце располагается под ноздрей. Осевой скелет состоит из двояковогнутых позвонков, у червяг увеличивается число грудных и поясничных позвонков, имеются ребра, отсутствует крестец. Кожа голая, слизистая. Оплодотворение внутреннее. Личинка дышит жабрами, которые потом исчезают.



Крупнейший представитель семейства — Исполинская червяга (*Caecilia thompsoni*), достигающая в длину 117 см. Водится в Колумбии на высоте до 1150 м над уровнем моря.



Сибирский углозуб, или четырехлапый тритон.

Встречается на Камчатке, Чукотке, Сахалине, Курильских островах, в Японии, Северо—Восточном Китае и Корее, Сибири, Урале и известен в Коми и Нижегородской области Европейской части России. Единственный вид земноводных, хорошо приспособленный к жизни в зоне вечной мерзлоты. Молодые углозубы переносят переохлаждение до -6° . Тесно связан с таёжными лесами и в тундру проникает только по пойменным лесам.



Размеры взрослых достигают 12—13 см, из которых меньше половины приходится на хвост (у самцов он длиннее, чем у самок). Наиболее активны они в сумерки и ночью, когда питаются наземными животными: червями, легочными моллюсками, насекомыми. Днём они скрываются под упавшими деревьями, в пнях, под лесной подстилкой. При длительном вынужденном пребывании на солнце становятся вялыми, и вскоре погибают. При температуре около 27° это земноводное погибает и в тени. Он имеет широкую, приплюснутую голову, сжатый с боков, но лишенный кожистых плавниковых складок хвост. Окраска серо-коричневая или буроватая с мелкими пятнышками и более светлой продольной полосой на спине. У сибирского углозуба только по 4 пальца на задних ногах, поэтому его называют четырехпалым тритоном.



МИФЫ И ЛЕГЕНДЫ ОБ АМФИБИЯХ

Легенда о жабе

Во все времена это животное вызывало у европейских народов неприязнь, а порой считалось опасным и ядовитым. На Востоке же отношение к жабам было совсем другим. Вьетнамский Как — божество с обликом жабы. По преданию, однажды во время длительной засухи эта жаба собрала всех животных и повела всю толпу к небесному правителю просить дождя. С тех пор, как только бог услышит кваканье жаб, он тут же насылает на землю дождь. Поэтому у вьетнамцев жаба — символ плодородия и богатства.



ЖИТЕЙСКИЕ МИФЫ

Существует ряд обывательских заблуждений относительно содержания, поведения и особенностей земноводных. Развеем самые распространенные из них.

Миф 1. Амфибии и рептилии – это одно и то же.

Это два совершенно разных биологических класса. Пресмыкающиеся несут яйца на суше, из них появляются сформированные детеныши. Амфибии же мечут икру в воде, из которой появляются личинки, затем они превращаются в лягушек или тритонов. Не только способ размножения, но и строение тела имеет принципиальные различия. Рептилии - существа более совершенные, чем земноводные (амфибии). Кожа пресмыкающихся сухая и чешуйчатая, тогда как амфибии голые и покрыты слизью.

Миф 2. Тритоны относятся к ящерицам.

Нет, тритоны – это земноводные, как и жабы. Множество анатомических особенностей отличает тритонов от ящериц.



Миф 3. От прикосновения к лягушкам и жабам образуются бородавки.

Это неправда, иначе бы все любители домашних лягушек ходили бы в бородавках.

Миф 4. Жабы вредят хозяйству: едят клубнику с кустов и пьют молоко у коров.

Жабы едят насекомых! На огородах они ищут слизней и гусениц, а в коровниках – слепней и мух! Это земноводное приносит хозяйству только пользу.

Миф 5. Все люди боятся земноводных или испытывают к ним сильное отвращение.

Это далеко не так. Многие люди содержат их дома, в террариумах, и по-настоящему любят и ценят. Герпетофобия (сильная боязнь) – это психическая болезнь, и она поддается лечению. Дайте маленькому ребенку жабу, и он будет очень увлечен живой игрушкой, не зная о страхах и предрассудках взрослых.



Спасибо за
внимание!

