

Класс Земноводные (Амфибии)

Класс земноводные

отряды

Бесхвостые



Лягушка

Лягушки,
жабы, жерлянки,
квакши, чесночницы

Хвостатые



Испанский
тритон

Тритоны,
саламандры,
протеи, сирены

Безногие



Червяга

Тропические
червяги

Лягушка озерная

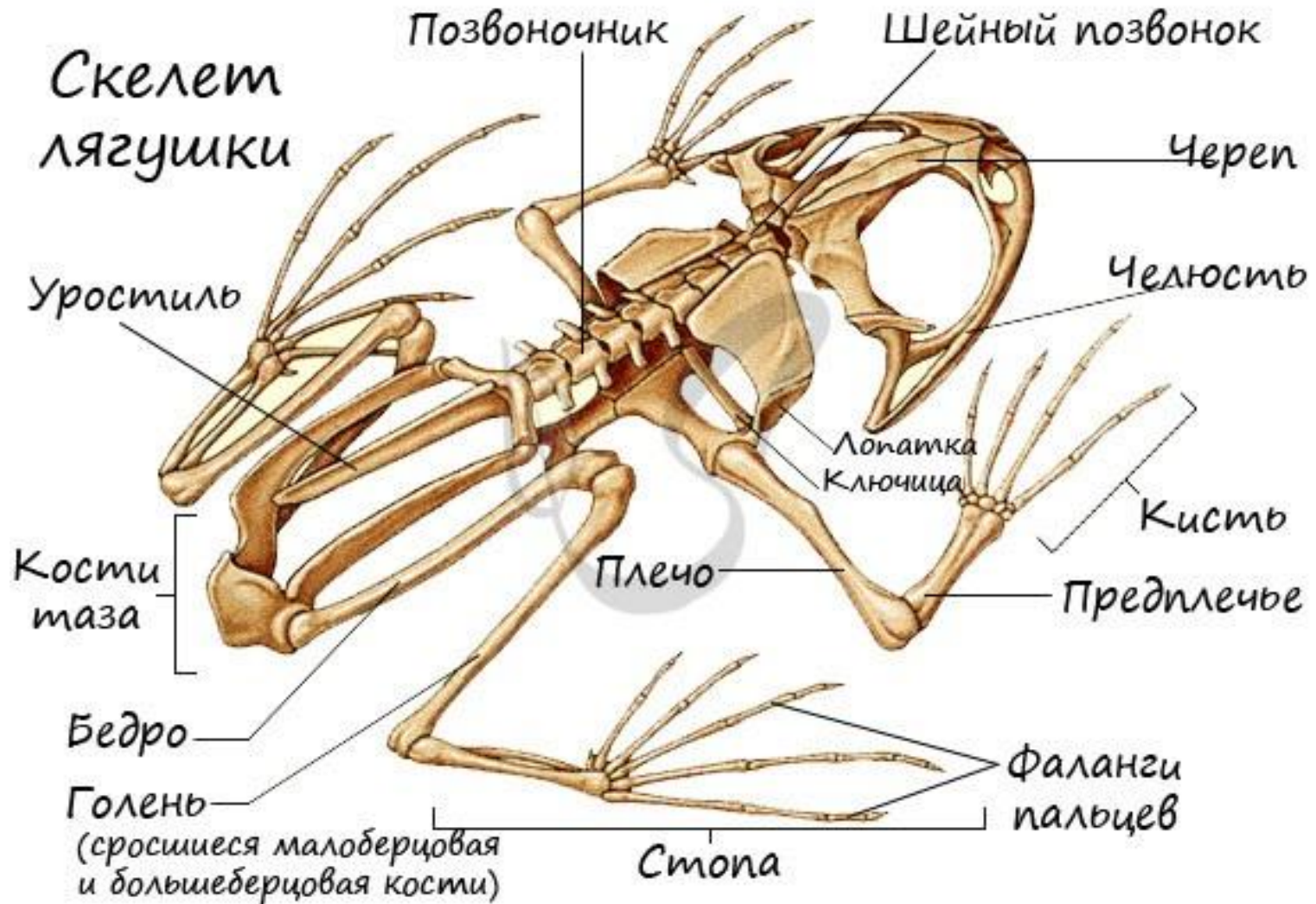


Покровы, опорно-двигательная система

- Покров двуслойный, состоит из эпидермиса и дермы. Эпидермис снабжен густой капиллярной сетью, благодаря которой у лягушки возможен газообмен через кожу. Кожа голая, содержит большое количество желез: она должна быть постоянно увлажнена для интенсивного газообмена. Около 65% всего кислорода поступает через увлажненную кожу.

- Тело состоит из головы, туловища и двух пар конечностей. Передние конечности короче и слабее задних. Задние конечности служат для плавания, они удлинены и имеют плавательные перепонки между пальцами. Хорошо развита мышечная система: мышцы дифференцированы на отдельные пучки.

- Скелет лягушки состоит из скелета головы, туловища, поясов конечностей и свободных конечностей. Скелеты поясов конечностей малоподвижны, в отличие от скелета свободной конечности, построенного по типу рычагов.



Скелет

- Имеются туловищный (7 позвонков) и хвостовой отделы позвоночника, доставшиеся земноводным еще от рыб. Однако появляются и новые отделы: крестцовый и шейный, оба содержащие по одному позвонку. Благодаря возникновению шейного отдела, у земноводных становится возможным поворот головы, что было невозможным для рыб.
- В скелете особо необходимо выделить уростиль - палочковидную кость, которая образуется в результате слияния тел хвостовых позвонков. Уростиль также называют хвостовой костью.
- Скелеты поясов конечностей служат опорой для конечностей. В состав плечевого (переднего) пояса входят: лопатки, ключицы, вороньи кости (коракоиды), хрящи. Ребер нет, вследствие чего грудная клетка отсутствует, и передний пояс лежит свободно в толще мышц.

Пищеварительная система

- Состоит из ротоглоточной полости, в которую открываются протоки слюнных желез, секрет которых предназначен только для смачивания и формирования пищевого кома.
- Короткий пищевод переходит в желудок, продолжающийся в тонкий кишечник, куда открываются протоки желчного пузыря, а также пищеварительных желез: печени и поджелудочной. Тонкая кишка переходит в толстую кишку, оканчивающуюся клоакой.

Дыхательная система

- Легочное дыхание
 - Легкие представлены тонкостенными мешками, стенка которых густо оплетена капиллярами, в которых происходит газообмен.
- Кожное дыхание
 - Осуществляется только при увлажненной коже, на поверхности которой растворяется кислород, после чего он проникает в капилляры кожи.

Кровеносная система

- Сердце имеет 3 камеры: 2 предсердия и 1 желудочек, сердце более крупное. Возникает второй (легочный) круг кровообращения.

Выделительная

- Состоит из парных первичных (туловищных) почек.
- По мере образования в почке мочи, она поступает в мочеточники, ведущие в мочевой пузырь. Из него моча выводится в клоаку, а оттуда - во внешнюю среду.

Нервная система

- Головной мозг земноводных отличается от мозга рыб полностью разделенным на два полушария и более развитым передним мозгом.
- Мозжечок и средний мозг развиты гораздо сильнее



- Чтобы адаптироваться к сухому воздуху у земноводных возникает подвижное веко и мигательная перепонка, движения которых смачивают поверхность глаза и препятствуют высыханию.
- Меняется форма хрусталика. Если у рыб он был шарообразный, то у земноводных его форма становится более выпуклой (как и форма роговицы). Хрусталик приобретает форму двояковогнутой линзы. Амфибии видят дальше рыб.
- Появляется среднее ухо – состоит из одной косточки – стремени.

Половая система

- Лягушки раздельнополые животные, оплодотворение наружное.
Размножение и начальные этапы развития земноводных происходят в воде, поэтому амфибий крайне редко можно встретить в засушливых местах, где водоемы отсутствуют.

Головастик

- Головастик характеризуется следующими чертами:
 - Дыхание осуществляется с помощью жабр
 - Форма тела рыбообразная, изначально конечности отсутствуют
 - Имеется хвостовой плавник
 - Двухкамерное сердце, один круг кровообращения
 - Присутствует орган боковой линии

Значение земноводных

- Земноводные, как и все живые организмы, являются звеном в цепи питания (консументами). Они уничтожают многих кровососущих насекомых, а также насекомых, которые наносят вред культурным растениям.
- Их яд используют для изготовления лекарств, так что не забудем отметить их медицинское значение.
- Лягушка - классический объект для лабораторных исследований, в таком качестве лягушки используются повсеместно, и благодаря им совершены тысячи открытий.
-