

# многообразии и значение

Земноводные, или **земноводных**

амфибии (лат. Amphibia)

— класс позвоночных  
четвероногих животных,

в числе прочих

включая тритонов,

саламандр, лягушек и

червяг — всего более

6700 (по другим данным

— около 4500)

современных видов, что

делает этот класс

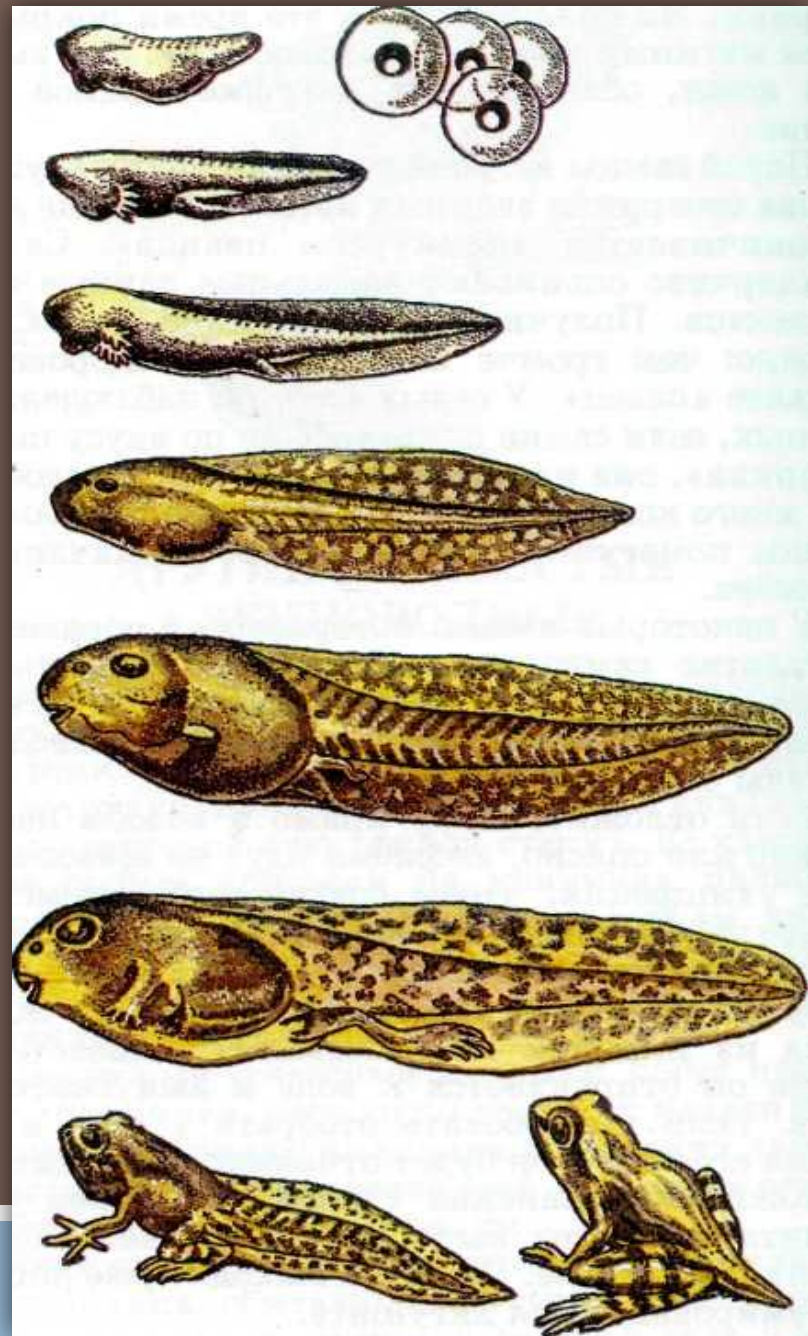
сравнительно

немногочисленным. В



России — 28 видов

Группа земноводных относится к наиболее примитивным наземным позвоночным, занимая промежуточное положение между наземными и водными позвоночными животными: размножение и развитие у большинства видов происходит в водной среде, а взрослые особи обитают на суше.



# Кожные покровы

Все земноводные имеют гладкую тонкую кожу, сравнительно легко проницаемую для жидкостей и газов. Строение кожи характерно для позвоночных животных: выделяется многослойный эпидермис и собственно кожа (кориум). Кожа богата кожными железами, выделяющими слизь. У некоторых слизь может быть ядовитой или облегчать газообмен. Кожа является дополнительным органом газообмена и снабжена густой сетью капилляров.

Роговые образования очень редки, также редки и окостенения кожи: у *Ehippiger aurantiacus* и рогатой жабы вида *Ceratophrys dorsata* имеется костяная пластинка в коже спины, у безногих земноводных — чешуйки; у жаб иногда под старость отлагается известь в

коже



# Мускулатура

Мускулатура подразделяется на мускулатуру туловища и конечностей. Туловищная мускулатура сегментирована. Группы специальных мышц обеспечивают сложные движения рычажных конечностей. На голове расположены поднимающие и опускающие мышцы.



У лягушки, например, мышцы лучше всего развиты в области челюстей и конечностей. У хвостатых земноводных (огненная саламандра) так же сильно развиты

хвостовые мышцы.

# Органы дыхания

Органом дыхания у земноводных являются:

лёгкие (специальные органы воздушного дыхания);

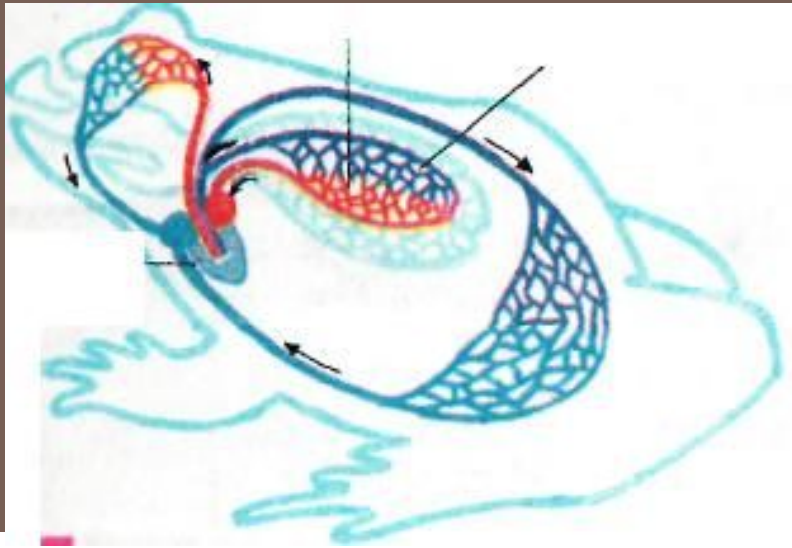
кожа и слизистая выстилка ротоглоточной полости (дополнительные органы дыхания);

жабры (у некоторых водных обитателей и у головастиков).

У большинства видов (кроме безлёгочных саламандр и лягушек *Barbourula kalimantanensis*) имеются лёгкие не очень большого объёма, в виде тонкостенных мешков, оплетённых густой сетью кровеносных сосудов. Каждое лёгкое открывается самостоятельным отверстием в

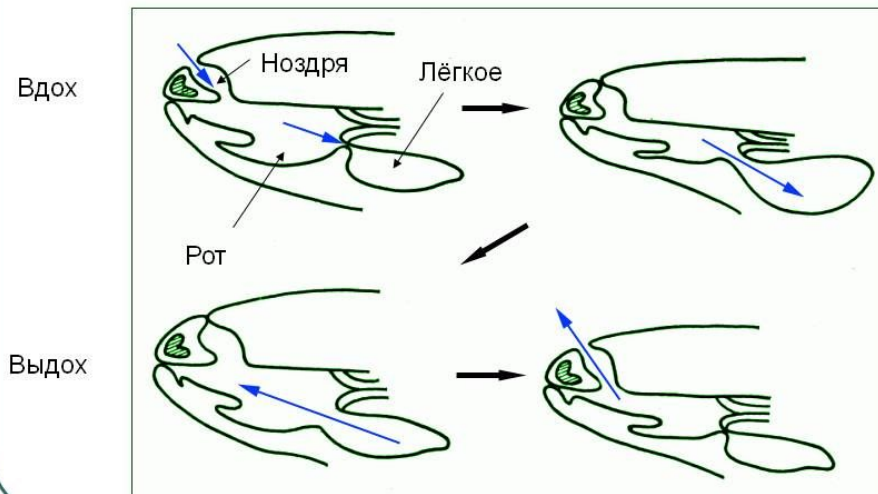


гортанно-трахейную впадину (здесь расположены голосовые связки, открывающиеся наружу в ротоглоточную



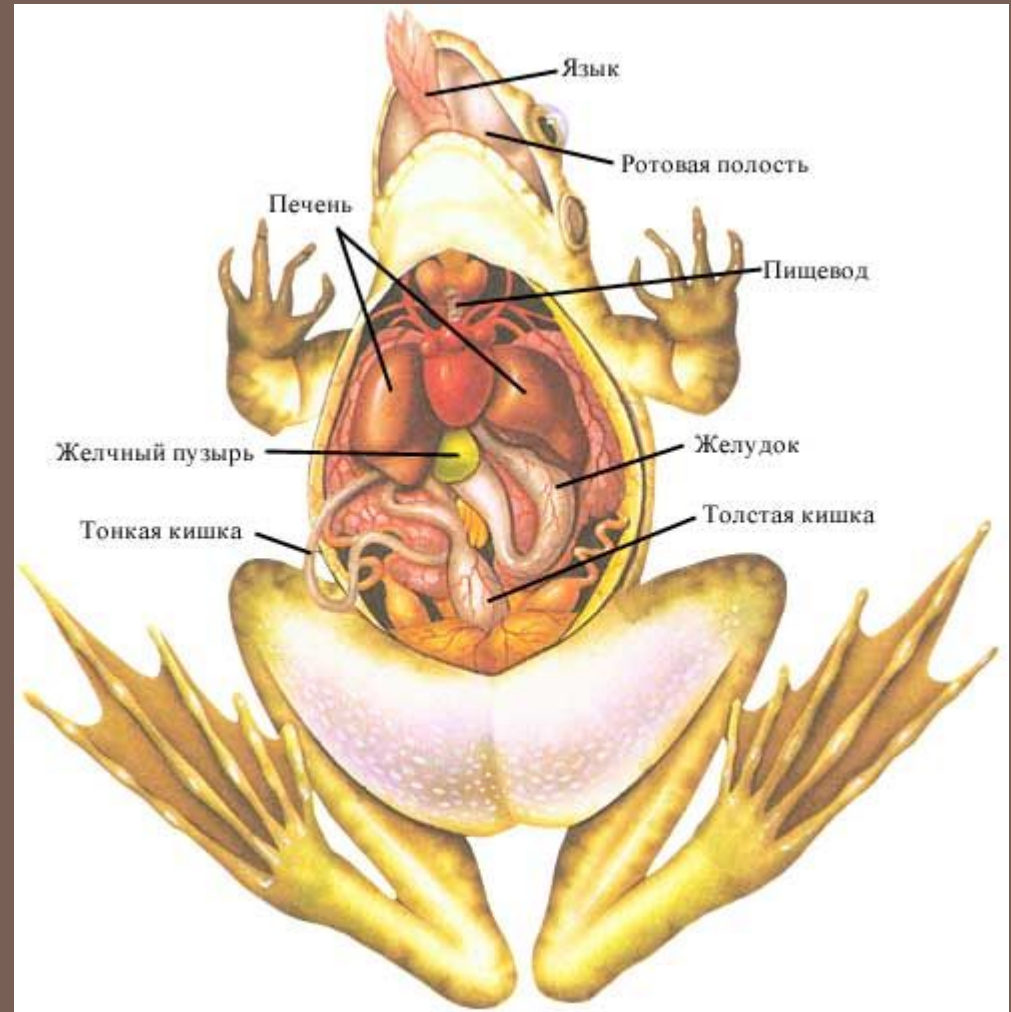
За счёт изменения объёма ротоглоточной полости: воздух поступает в ротоглоточную полость через ноздри при опускании её дна. При поднимании дна воздух проталкивается в лёгкие. У жаб, приспособленных к обитанию в более засушливой среде, кожа ороговевает, и дыхание осуществляется преимущественно лёгкими.

## Дыхание



# Органы пищеварения

Все земноводные питаются только подвижной добычей. На дне ротоглоточной полости находится язык. У бесхвостых он передним концом прикрепляется к нижним челюстям, при ловле насекомых язык выбрасывается изо рта, к нему прилепляется добыча. На челюстях имеются зубы, служащие только для удержания добычи. У лягушек они расположены только на верхней челюсти.



В ротоглоточную полость открываются протоки слюнных желез, секрет которых не содержит пищеварительных ферментов. Из ротоглоточной полости пища по пищеводу поступает в желудок, оттуда в двенадцатиперстную кишку. Сюда открываются протоки печени и поджелудочной железы. Переваривание пищи происходит в желудке и в двенадцатиперстной кишке. Тонкий кишечник переходит в прямую кишку, которая образует расширение — клоаку.



В сравнении с рыбами вес головного мозга земноводных больше. Вес головного мозга в процентах от массы тела составляет у современных хрящевых рыб 0,06-0,44 %, у костных рыб 0,02-0,94, у хвостатых земноводных 0,29-0,36, у бесхвостых 0,50-0,73 %

Головной мозг состоит из 5 отделов: передний мозг относительно крупный; разделён на 2 полушария; имеет крупные обонятельные доли; промежуточный мозг хорошо развит; мозжечок развит слабо в связи с несложными, однообразными движениями; продолговатый мозг является центром дыхательной, кровеносной и пищеварительной системы; средний мозг относительно невелик, является центром зрения, тонуса скелетной мускулатуры.

## Нервная система



