

# Общая характеристика класса.

Земноводные, или амфибии (лат. *Amphibia*) — класс позвоночных четвероногих животных, в числе прочих включающий тритонов, саламандр, лягушек и червяг — всего более 6400. В России — 28 видов, на Мадагаскаре — 247 видов. Обитают на всех материках, кроме Антарктиды.



# Многообразие земноводных



Класс Земноводные  
2400 видов



Отряд Хвостатые  
земноводные  
280 видов

(Тритоны,  
саламандры).



Отряд Бесхвостые  
земноводные  
2000 видов

(Лягушки  
жабы  
Квакши)



Отряд Безногие  
земноводные  
60 видов

(Червяги,  
рыбозмеи).



# Внешнее строение

глаза

Наружные ноздри

кожа

рот

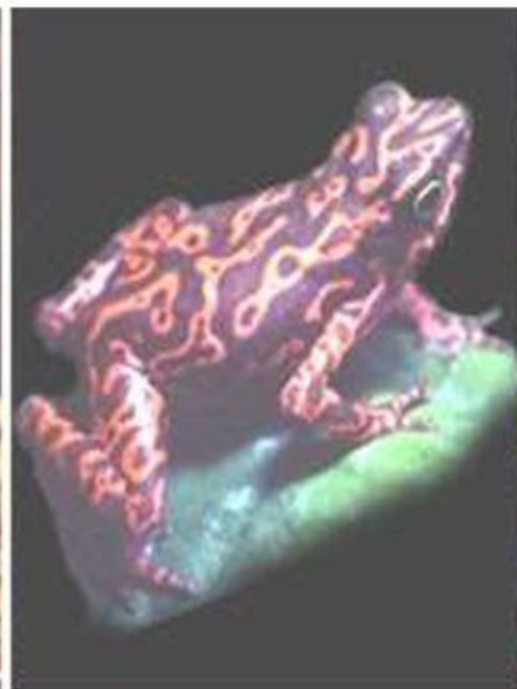
Барабанная  
перепонка

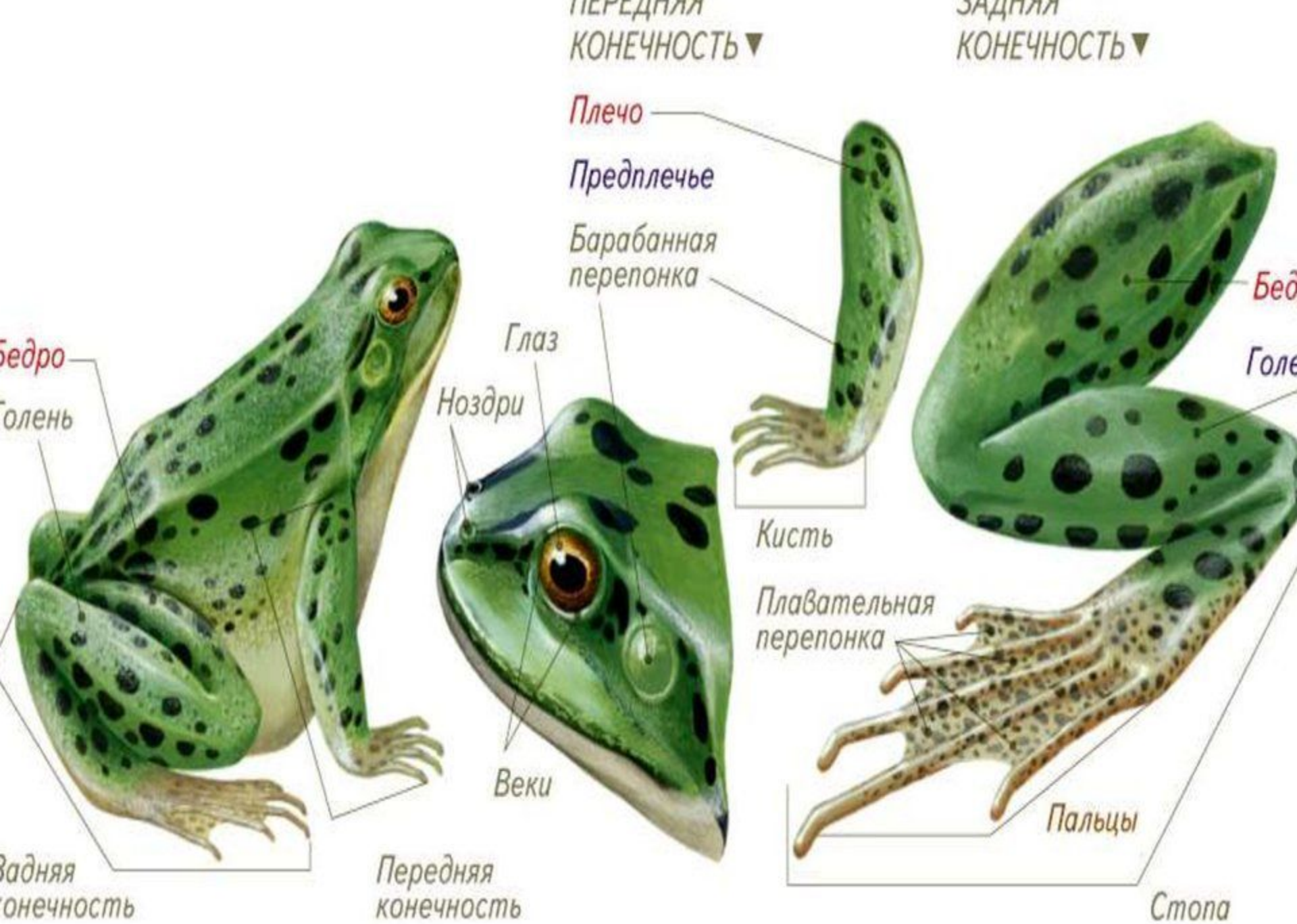
Задние  
конечности

Передние  
конечности

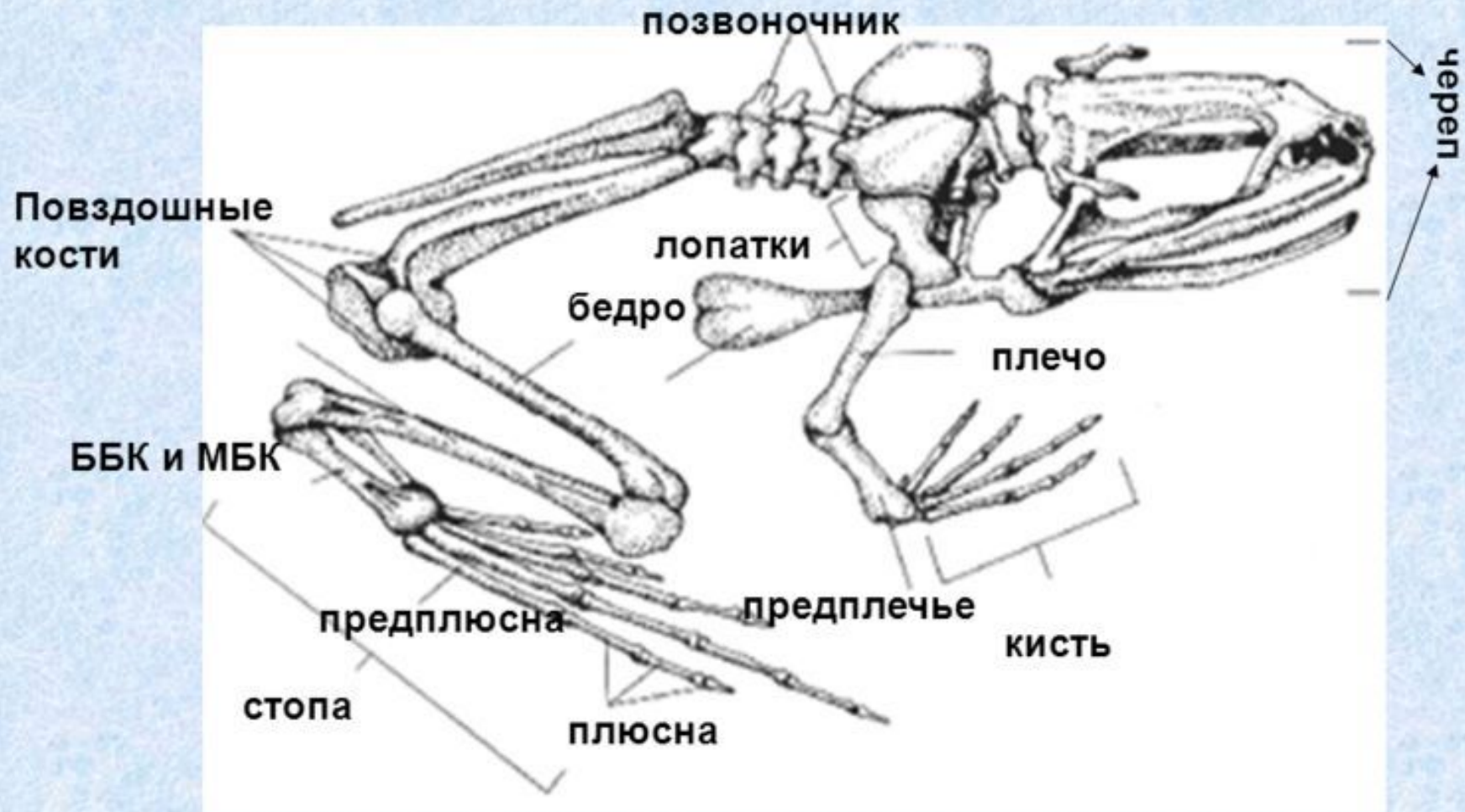


# Бесхвостые Земноводные

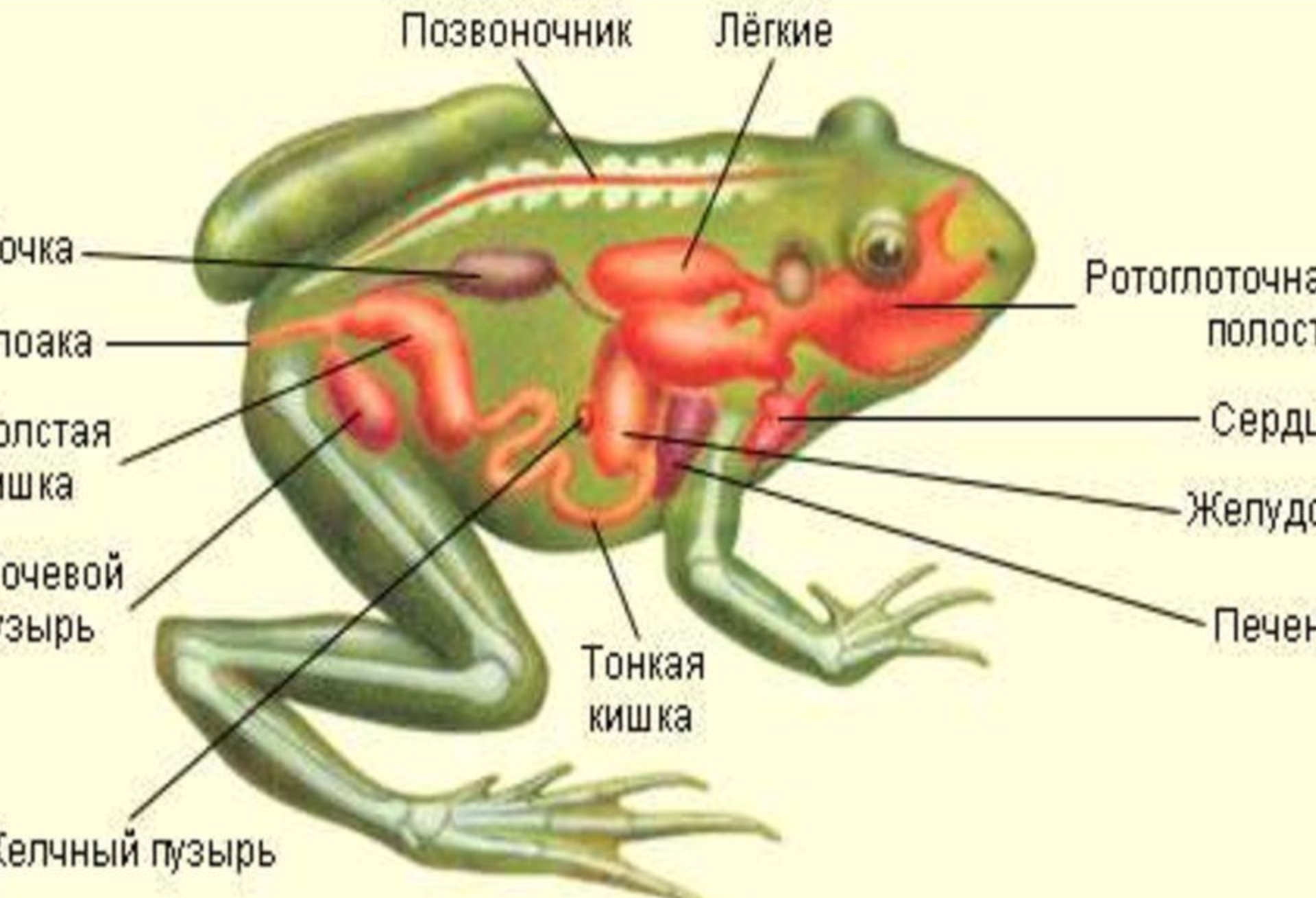




# Скелет земноводных



# Внутреннее строение



# Пищеварение.

-зубы (захват и удерживание добычи).

- Ротовая полость → глотка →  
пищевод → желудок → кишечник →  
клоака

- слюнные железы, секрет которых  
только смачивает пищу

- заглатыванию пищи помогают  
глаза, вдвигающиеся в  
ротоглоточную полость.

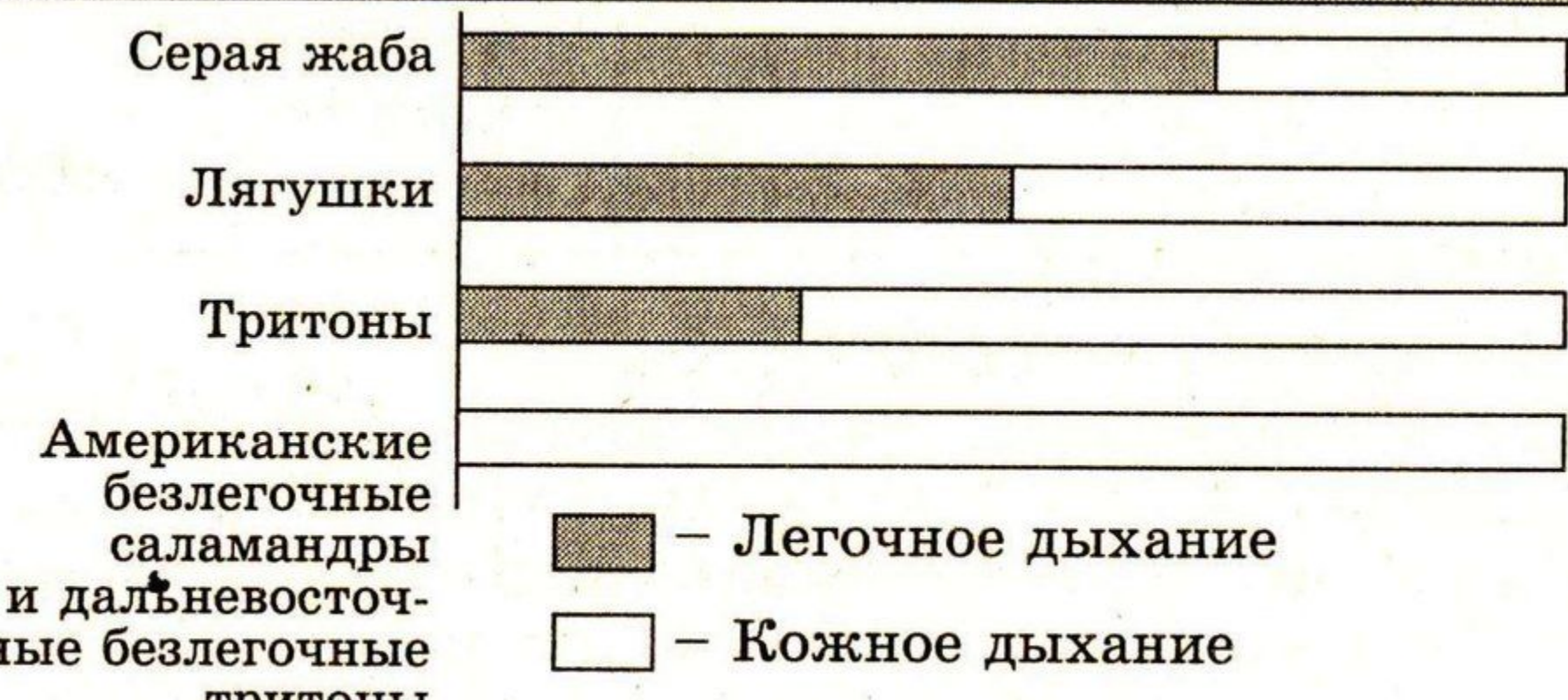


# Дыхание

## ри помощи легких и кожи.

воздух в легкие поступает благодаря изменению объема ротовой полости У лягушек эти типы дыхания представлены почти в равных долях. У сухолюбивых пресмыкающихся жаб доля легочного дыхания достигает приблизительно 70%; у тритонов, ведущих водный образ жизни, преобладает (более 70%) кожное дыхание. У некоторых хвостатых земноводных в течение всей жизни сохраняются **жабры**

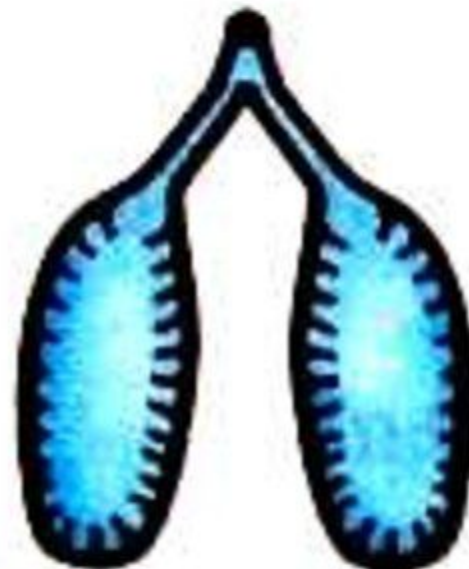
### Соотношение легочного и кожного дыхания



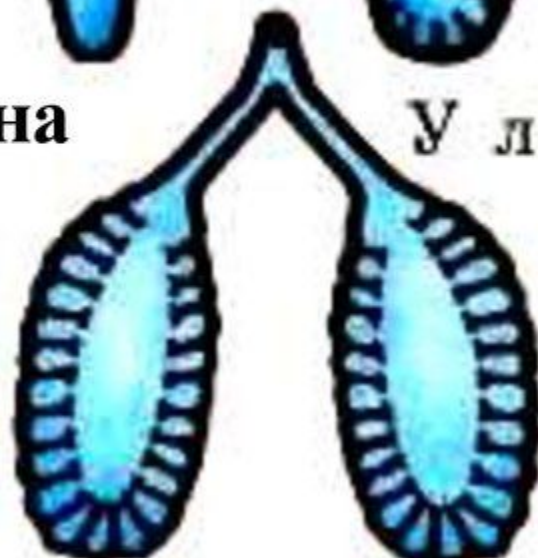
**Легкие имеют вид продолговатых мешочков с тонкими эластичными стенками, в которых разветвляется множество кровеносных капилляров.**



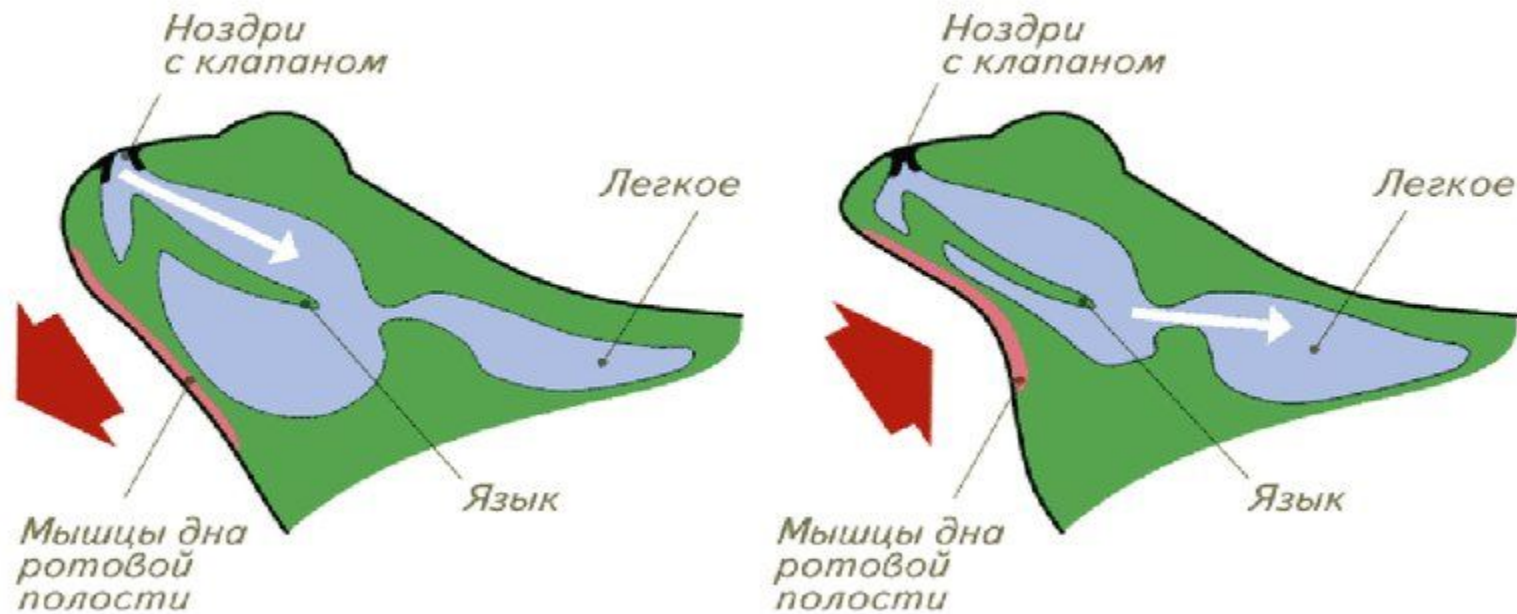
**У тритона**



**У лягушки**



**У жабы**



Когда дно ротовой полости опускается, то воздух через ноздри засасывается в рот. Затем дно ротовой полости поднимается, ноздри изнутри закрываются клапанами, и воздух под давлением вытесняется в легкие. Происходит вдох. Выдох осуществляется пассивно: внутренние органы давят на легкие, в них создается повышенное давление, и воздух выходит наружу.

# Кровеносная система.

Сердце трехкамерное, кровь в сердце смешанная (в правом предсердии - венозная, в левом предсердии - артериальная, в желудочке - смешанная).  
Круга кровообращения: малый (легочный) и большой (по всему телу)

Правое  
предсердие



Левое  
предсердие

Желудочек

# Нервная система

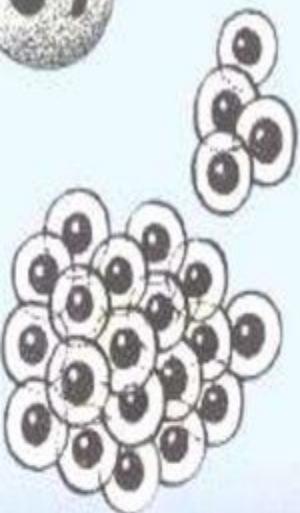
В головном мозге сильнее развит передний мозг, он гораздо крупнее и разделен на полушария. Благодаря более развитому переднему мозгу образуется много условных рефлексов, облегчающих их выживание.



Мозжечок у земноводных развит слабее, чем у рыб, что связано с меньшим разнообразием движения.

# Развитие лягушки происходит с превращением.

Личинка  
дышит



2. Из икры  
в воде  
вылупляется  
личинка —  
головастик  
с жабрами.



3. Постепенно  
у головастика  
вырастают  
задние ноги,  
а потом  
и передние.



4. Образуются  
легкие, хвост  
рассасывается,  
и лягушонок  
выходит  
на сушу.



**Земноводные достигают половозрелости к 3–4 годам. В период размножения для них характерны различные формы ухаживания (брачные игры, «пение» самцов). Лишь немногие амфибии живородящи, остальные откладывают от 3 до 28 000 икринок в водоёмы. Яйца-икринки лишены скорлупы. Большинство земноводных не остаются рядом со своей кладкой, однако самцы некоторых видов переносят икру или молодь на себе.**

