

*Презентация к уроку «Класс земноводные.  
Особенности строения и жизнедеятельности  
как примитивных сухопутных животных»*

7 класс

Подготовил учитель  
биологии и химии I категории Коровин С.И.  
Пос. Чёбаково

2009 г.

# О чём мы узнаем сегодня?

- Мы узнаем сегодня об удивительных животных, способных жить и в воде, и на суше. Класс, к которому учёные относят этих животных называется

ЗЕМНОВОДНЫЕ

ЗЕМНОВОДНЫЕ



ЗВЕРУШКИ.РУ  
ZVERUSHKI.RU

Для того, чтобы плодотворно работать  
мы поступим так:

---

1. Выясним кто они «Земноводные»
2. Изучим строение их тела
3. Узнаем каков образ их жизни
4. Найдем ответ на вопрос: Почему «Земноводные» вышли на сушу и как это им удалось сделать?



Результаты нашей работы мы будем  
вносить в «Рабочие листы»

# Однако прежде всего вспомним: что мы знаем о «Рыбах»

---

Выберите правильные ответы, занесите результаты в рабочие листы

1. Рыбы приспособлены к водной среде обитания: а) дышат при помощи жабр; б) имеют хорду; в) имеют головной и спинной мозг; г) парные конечности имеют форму плавников
2. Рыбы обладают особым органом чувств, воспринимающим силу и направление тока воды: а) органом обоняния; б) боковой линией; в) органом вкуса; г) органом слуха
3. Жабры – это органы: а) кровеносной системы; б) выделительной системы; в) дыхательной системы; г) пищеварительной системы
4. Кровеносная система рыб: а) незамкнутая; б) замкнутая; в) имеет один круг кровообращения; г) состоит только из артерий
5. С помощью плавательного пузыря рыба: а) быстрее передвигается; б) воспринимает направление и силу тока воды; в) переваривает пищу; г) опускается на глубину или всплывает
6. Скелет рыбы выполняет функции: а) опорную; б) двигательную; в) защитную; г) все перечисленные

# И так «Земноводные». Кто они?



Отряд бесхвостые



Отряд хвостатые



Отряд безногие



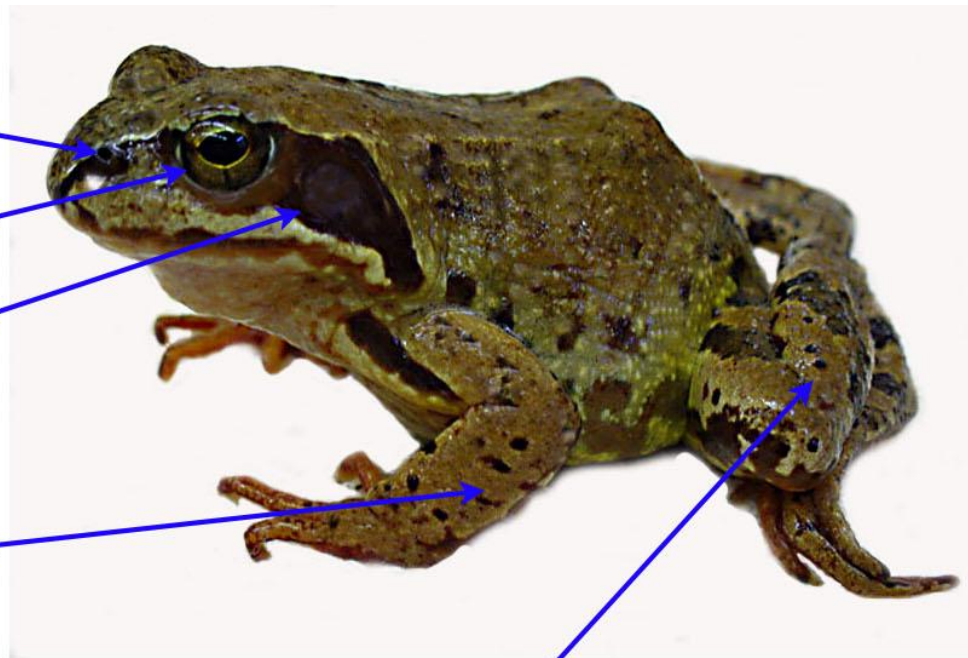
# Внешнее строение «Земноводия»



ноздря

глаз

барабанная перепонка



передняя конечность

задняя конечность





# У лягушки настоящие ноги

---

Две передних

и

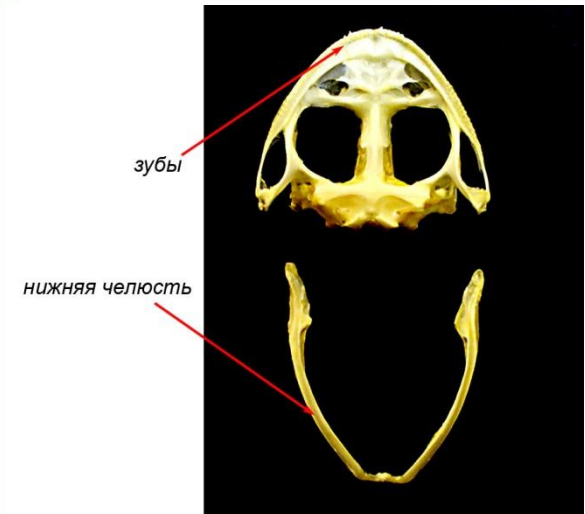
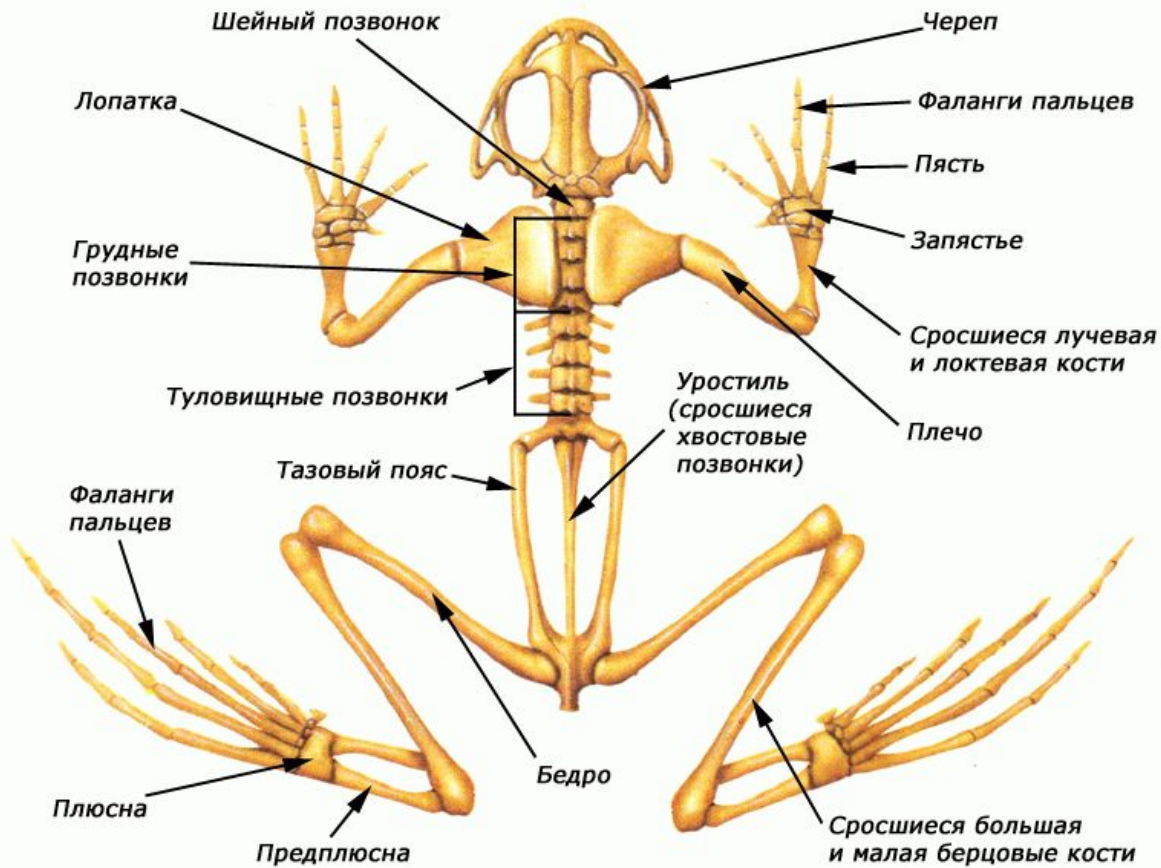
две задних



*плавательная перепонка*



# По традиции внутреннее строение изучать начнём со скелета





# Скелет задней конечности

---



← Бедро →

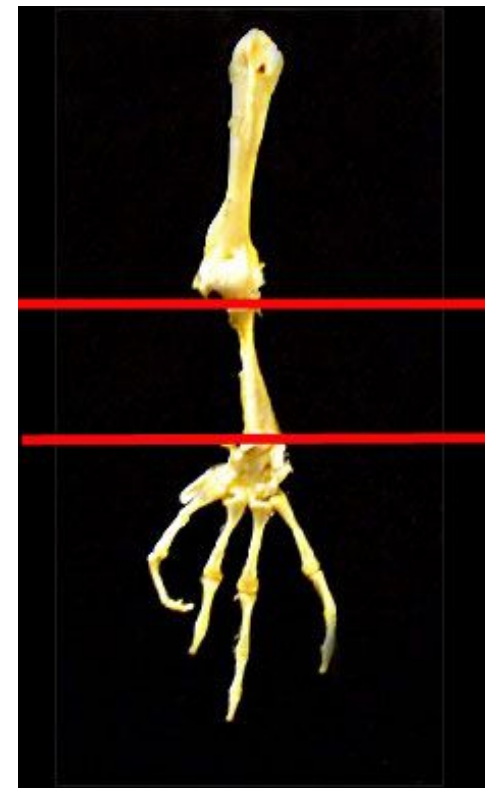
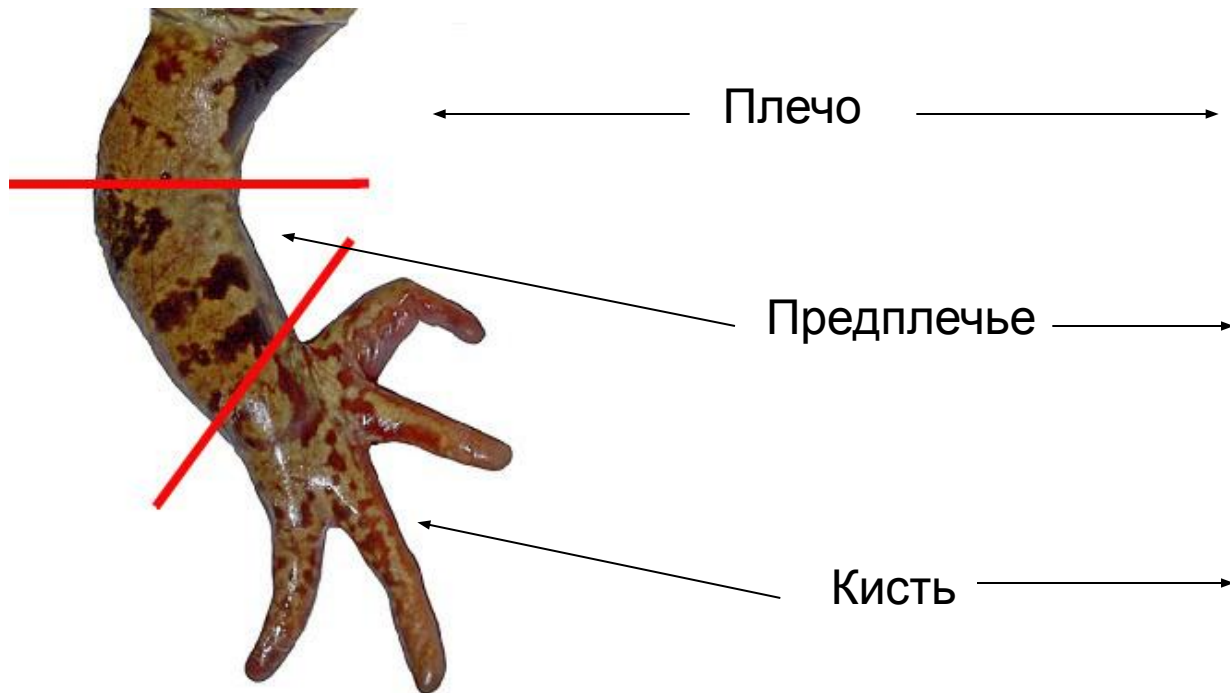
← Голень →

← Стопа →

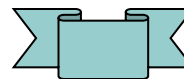
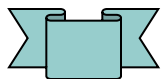
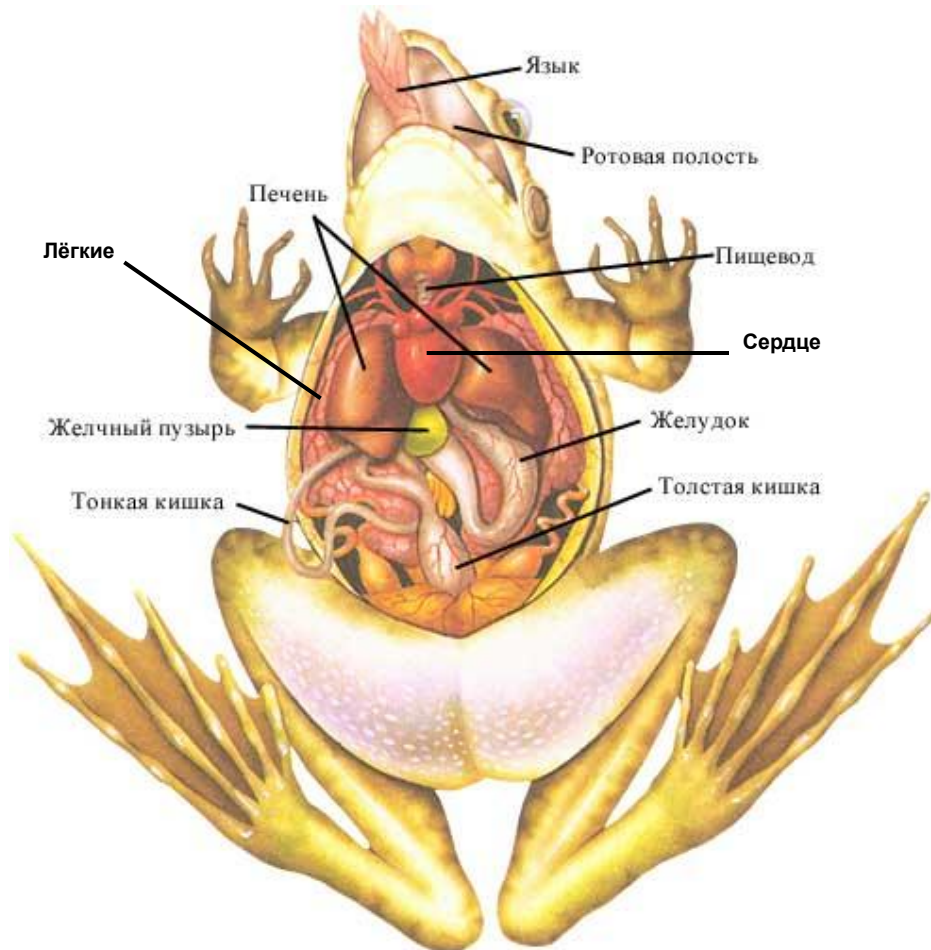


# Скелет передней конечности

---



# Анатомия лягушки



# Кровеносная система

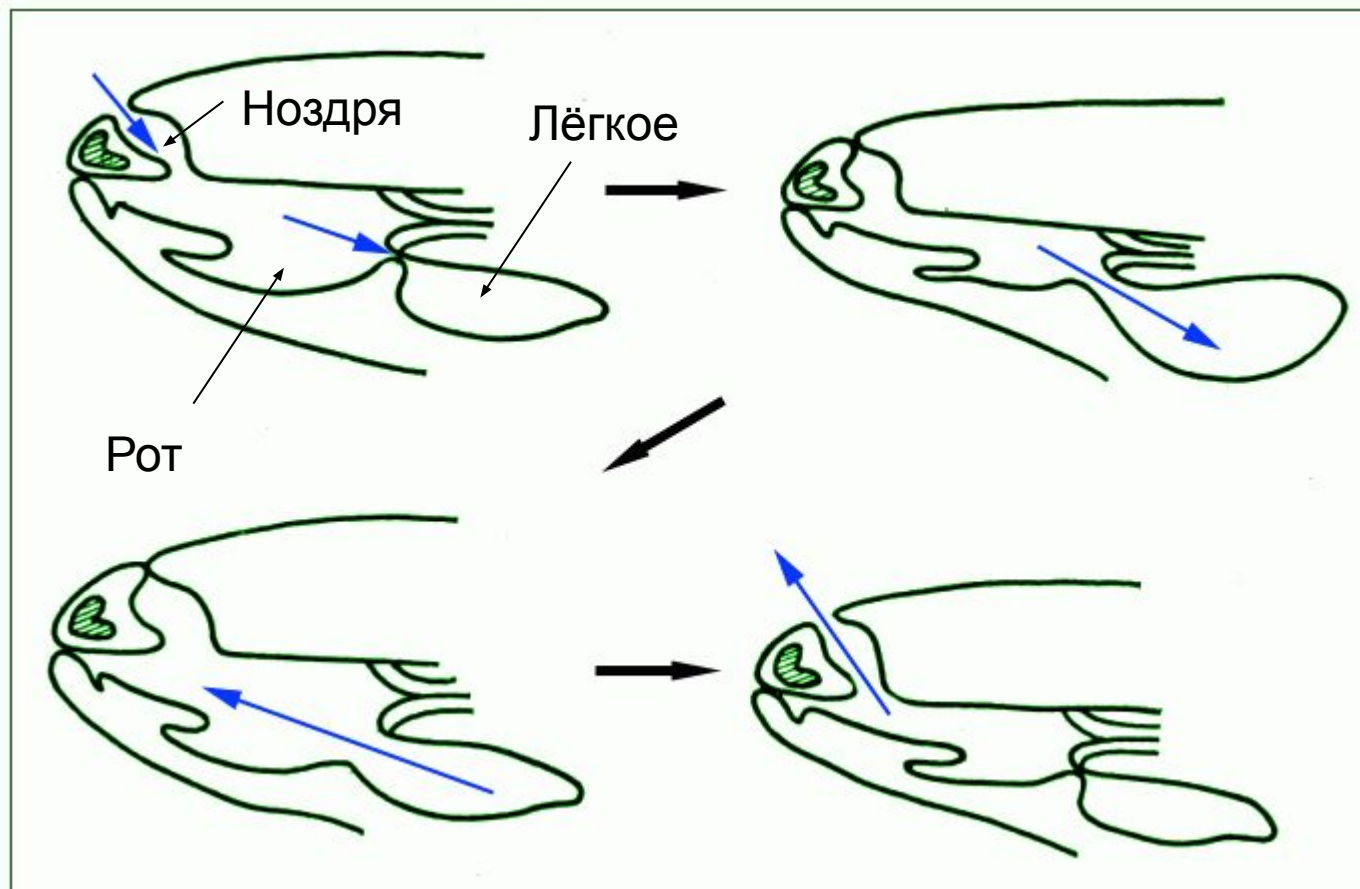
- Чем сердце лягушки отличается от сердца рыбы ?
- В чём причина отличий?



# Дыхание

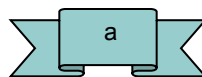


Вдох

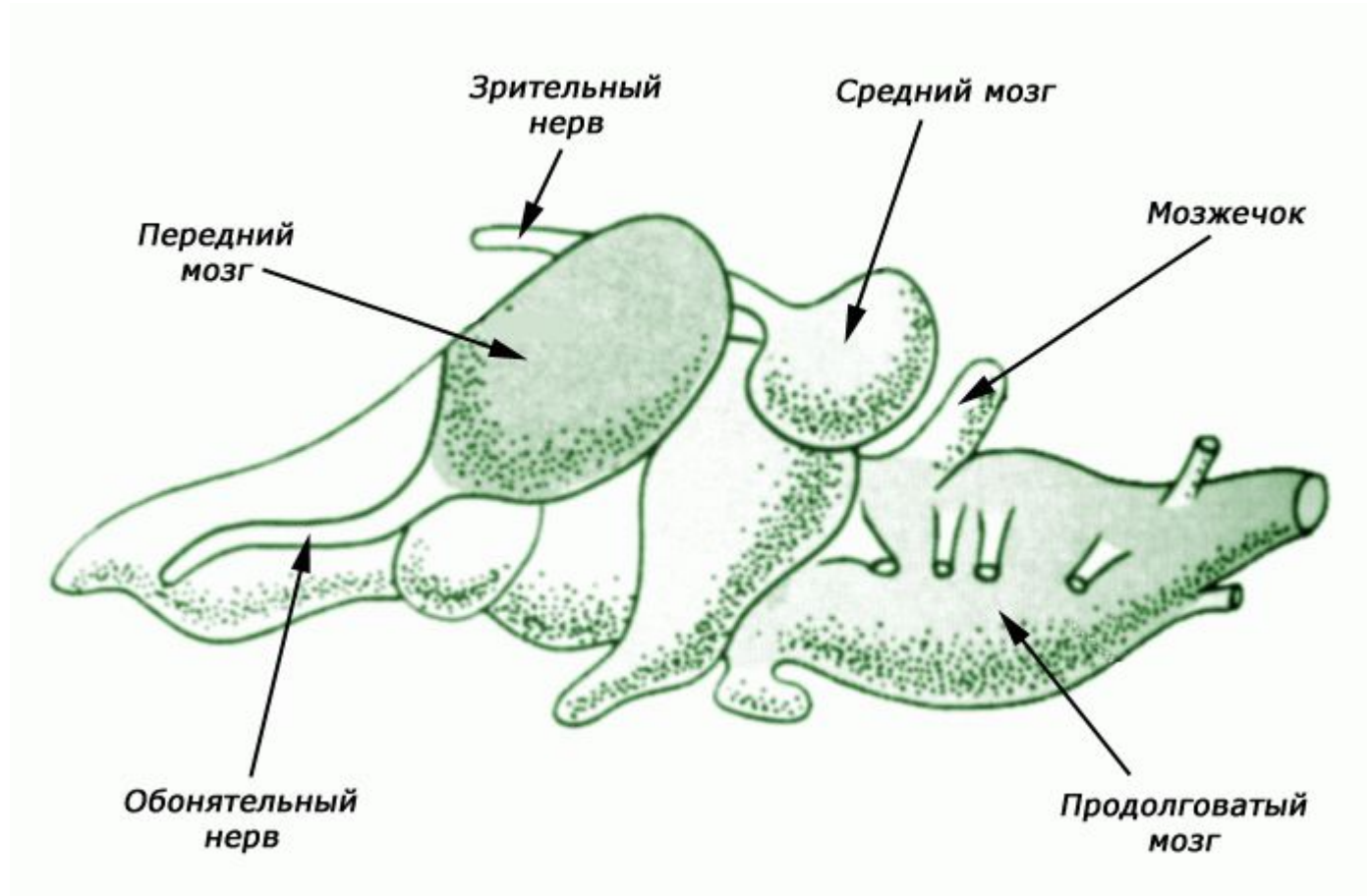


Выдох

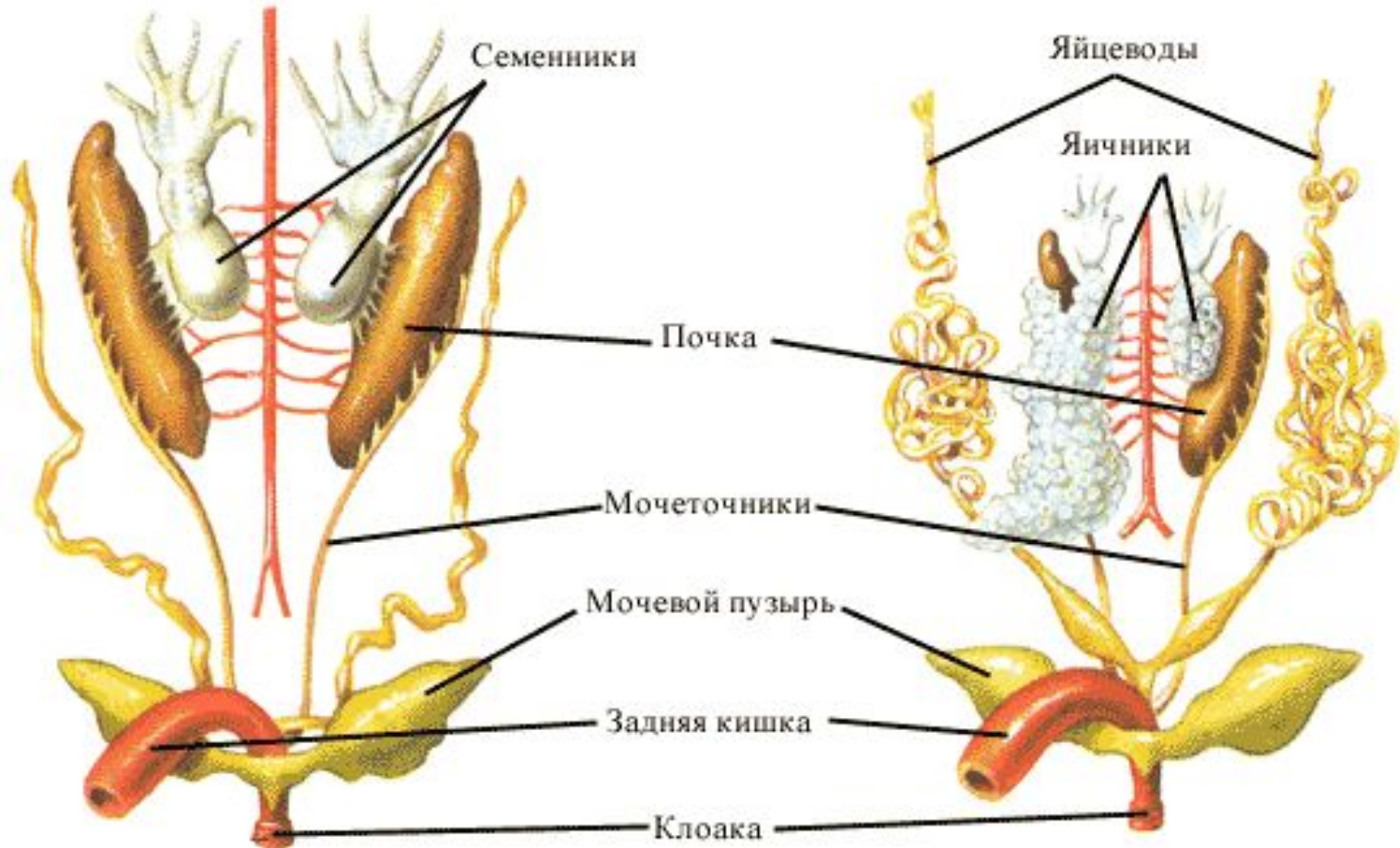
# Питание



# Нервная система



# Выделение и размножение





# Подведём итоги



- Черты земноводных, связывающие их жизнь с водой:
  1. Перепонки между пальцами
  2. Размножение и развитие личинки в воде
  3. Рельефно выделяющиеся глаза и ноздри
  4. Кожное дыхание
- Черты земноводных, связывающие их жизнь с сушей
  1. Лёгочное дыхание
  2. Наличие настоящих конечностей
  3. Глаза, способные мигать
  4. Усложнённое строение переднего мозга
  5. Ухо, воспринимающее колебания воздуха
  6. Два круга кровообращения

## Вывод

---



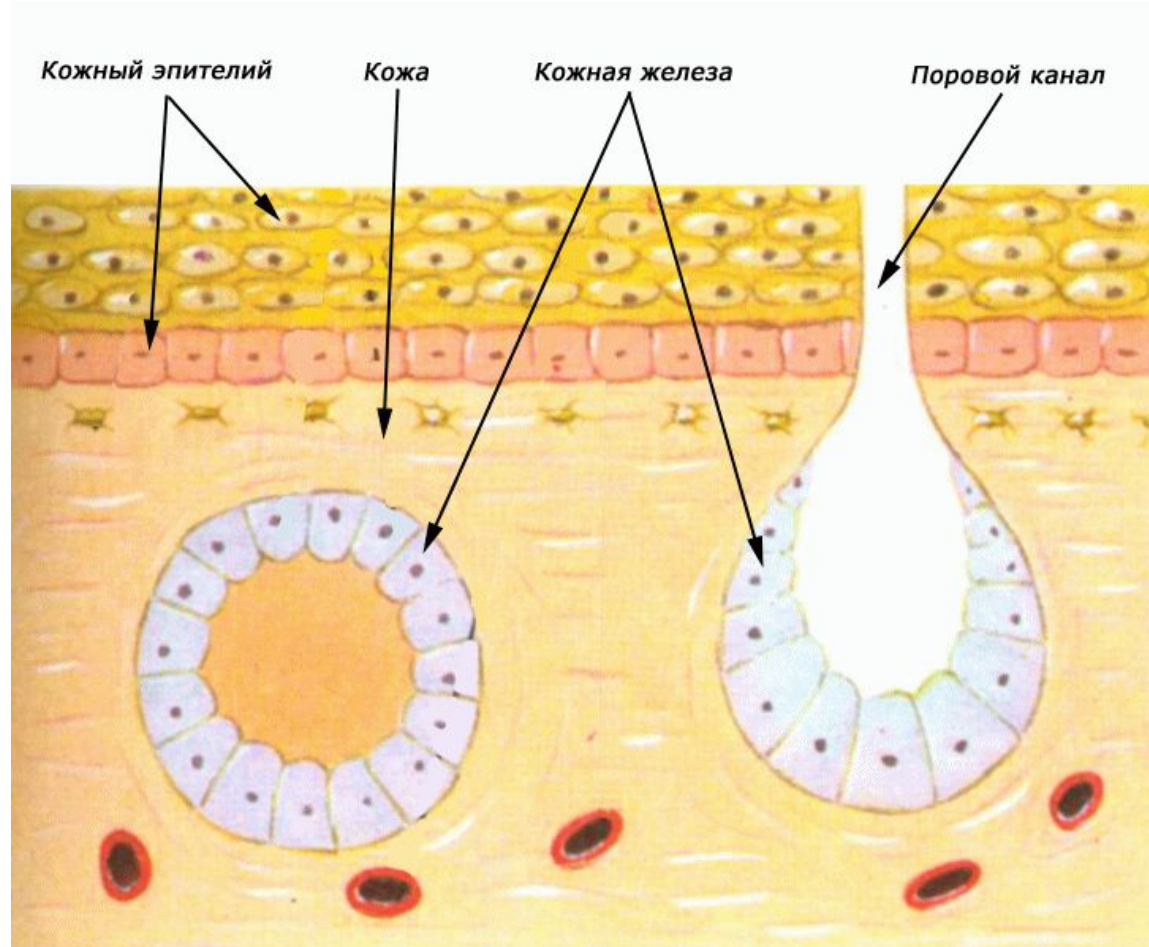
- Внешнее и внутреннее строение тела земноводных позволило им стать первыми животными, покинувшими водную среду и выжить в более трудных, по сравнению с водой, условиях суши.

## Узнать больше

---

- В.Б. Захаров, Н.И. Сонин «Биология» учебник 7 класса «Дрофа» 2002 г. стр.186-191.
- <http://www.floranimal.ru>
- <http://www.tana.ucoz.ru>

# У земноводных влажная кожа



# Как устроено ухо земноводных

---

