

# Тема урока: «Класс земноводные. Внутреннее строение»

**Цель урока:** раскрыть особенности строения земноводных.

**Задачи:**

**Образовательные:** сформировать понятие об особенностях строения земноводных на примере лягушки в связи со средой обитания.

**Развивающие:** развивать познавательный интерес, логическое мышление, биологическую речь, умение анализировать, делать выводы и аргументировано отвечать на поставленные вопросы; умение высказывать собственное мнение и его обосновывать.

**Воспитательные:** способствовать экологическому и нравственному воспитанию на примере показа значения земноводных в природе и необходимости бережного, гуманного отношения к ним; воспитание коммуникативных качеств, навыков самооценки.

Презентацию подготовила  
Шишкина М.Е.

# 1. Пищеварительная система



## **2. Пищеварительная система почти как у рыб**

### **Отличия:**

- 1. есть слюнные железы;**
- 2. нет жаберных щелей в глотке;**
- 3. желудок и поджелудочная железа развиты лучше;**
- 4. заканчивается клоакой**

**Клоака – полость, в которой заканчиваются пищеварительная, выделительная и половая системы**

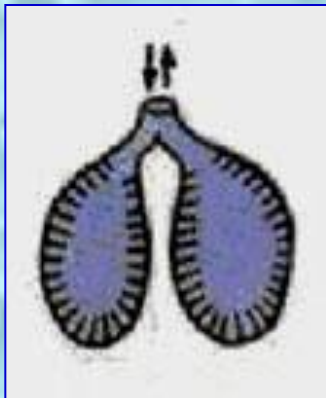


# 3. Дыхание:

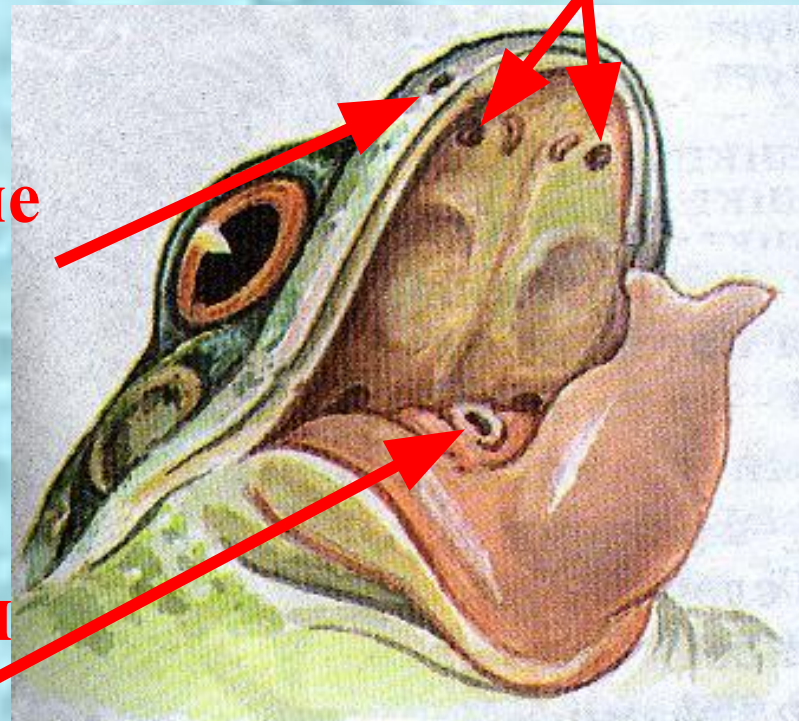
кожное и лёгочное

внутренние  
ноздри

лёгкие



наружные  
ноздри



гортанная  
щель

Воздух закачивается в лёгкие дном рта

# 4. Кровеносная система



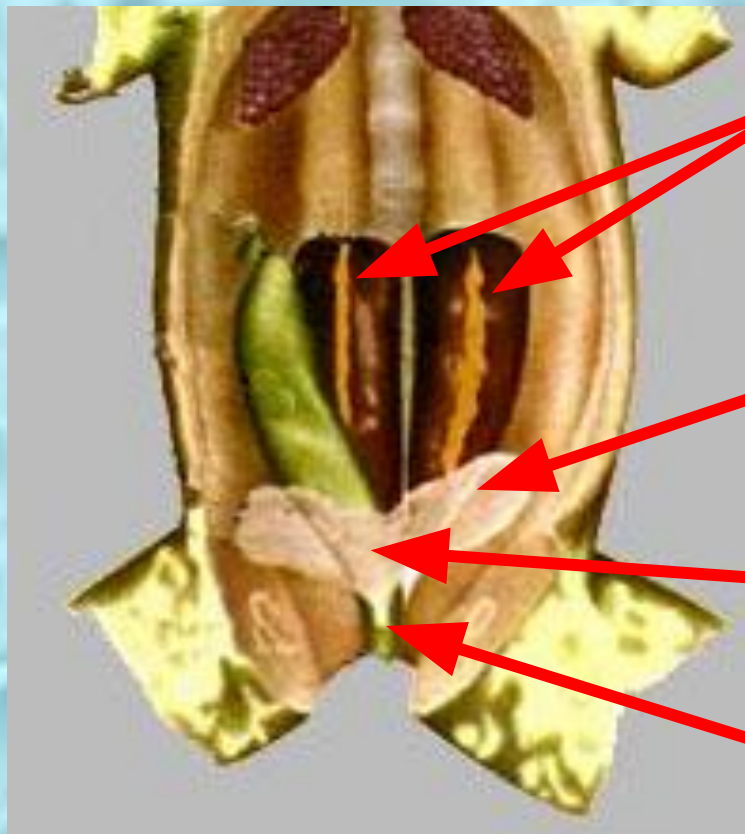


## **5. Обмен веществ: холоднокровные**



## **6. Органы выделения:**

**2 почки, 2 мочеточника, мочевого пузыря (открывается в клоаку)**



**ПОЧКИ**

**МОЧЕТОЧНИК**

**МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ**

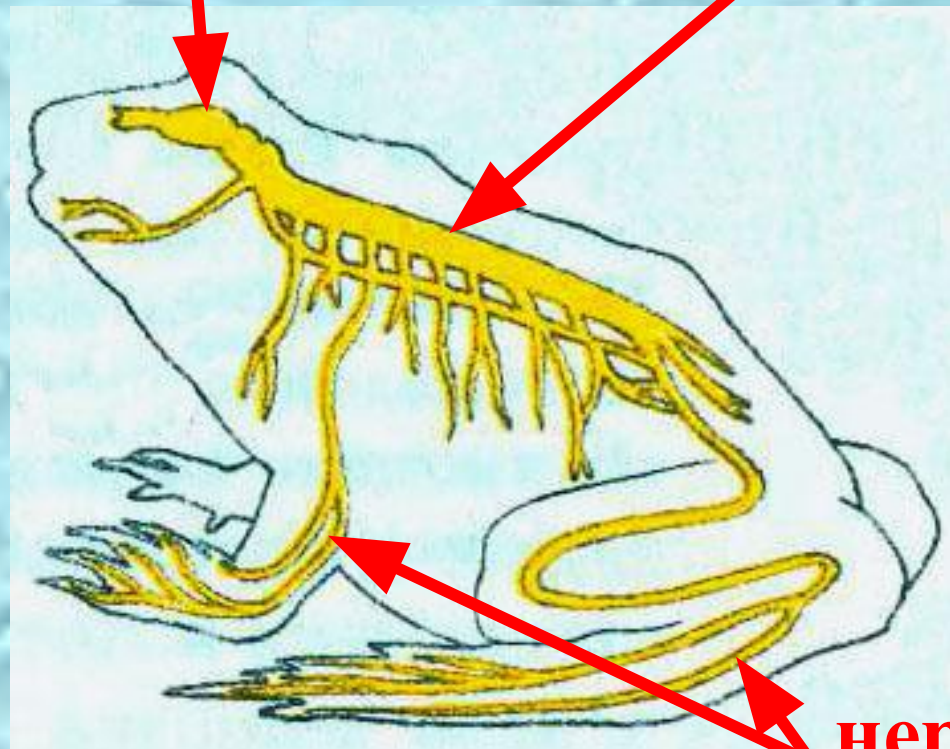
**КЛОАКА**



# 7. Нервная система:

**ГОЛОВНОЙ  
МОЗГ**

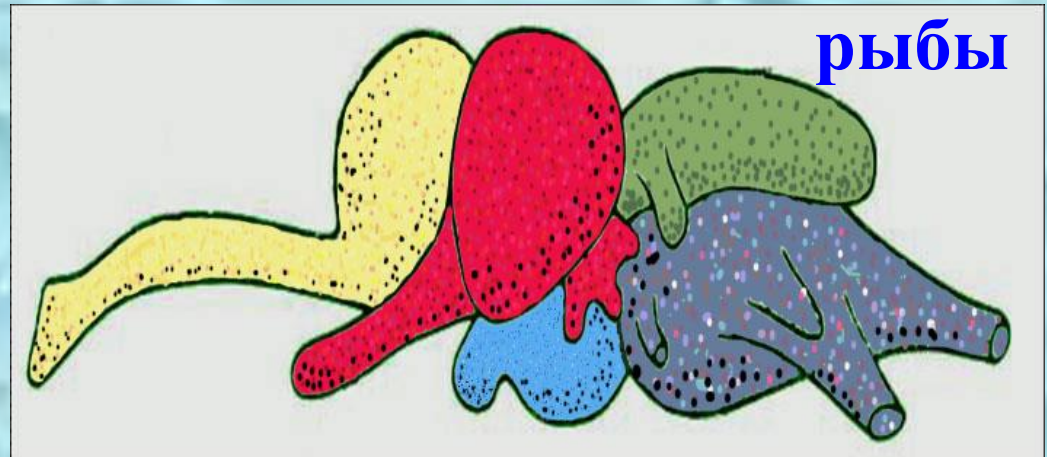
**СПИННОЙ  
МОЗГ**



**нервы**



# Головной мозг



**Отличия головного мозга  
земноводных от головного  
мозга рыб:**

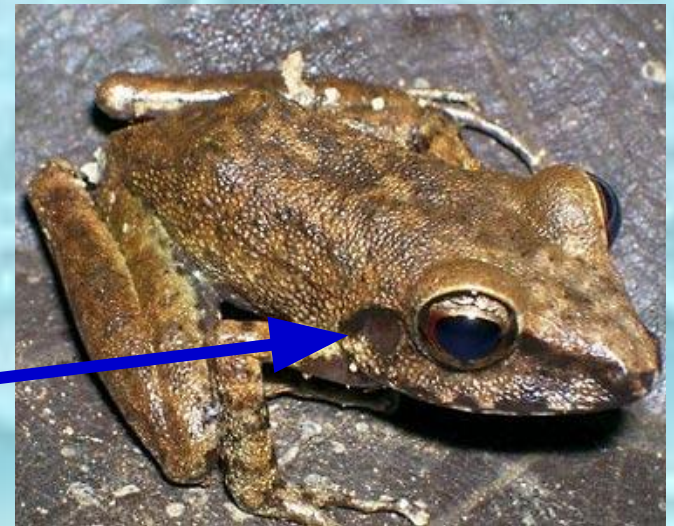
- 1. передний мозг больше (более сложное поведение в воде и на суше);**
- 2. мозжечок меньше (однообразные движения)**



## 8. Органы чувств:

1. глаза выпуклые, есть веки и слёзные железы;
2. слух (слуховое отверстие, затянутое барабанной перепонкой, среднее ухо, внутреннее ухо);
3. обоняние (в ноздрях);
4. вкус (во рту);
5. осязание (по телу)

барабанная перепонка

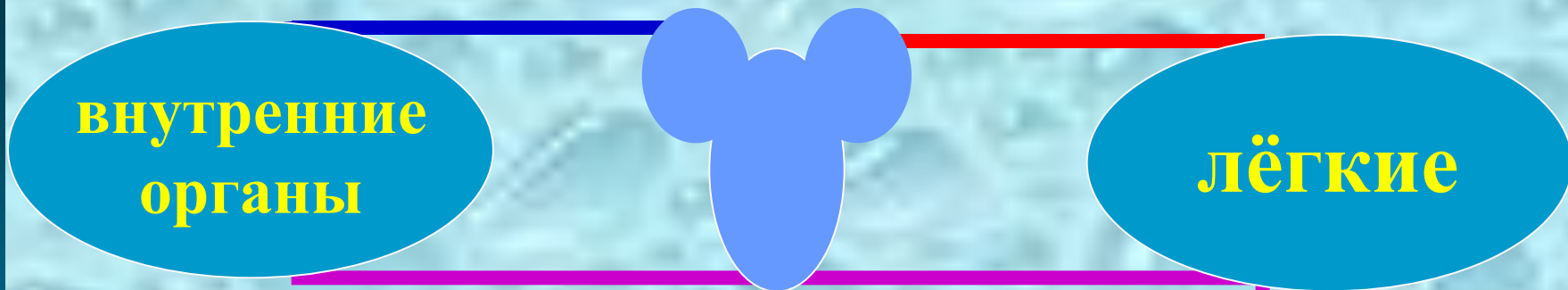


# Дыхание





# 9. Кровеносная система



# Спасибо за внимание!

## Список использованной литературы

1. Бодрова Н. Ф. Биология. 7 класс. Животные. Рабочая тетрадь.- Воронеж: ИП Лакоценина Н. А., 2011 – 128 с.
2. Филиппова М. В. Биология. Тематические кроссворды для уроков и [внеклассной работы](#). 6-9 кл.- М.: ЭНАС, 2007.-72 с.
3. Я иду на урок биологии: Зоология: Рыбы и земноводные: Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 20с.
4. Учебник под ред. Латюшина В. В., Шапкина В. А. Биология. 7 класс.
5. Журнал «Биология» (приложение к газете «Первое сентября»), № 42, 2004 год.