

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ.



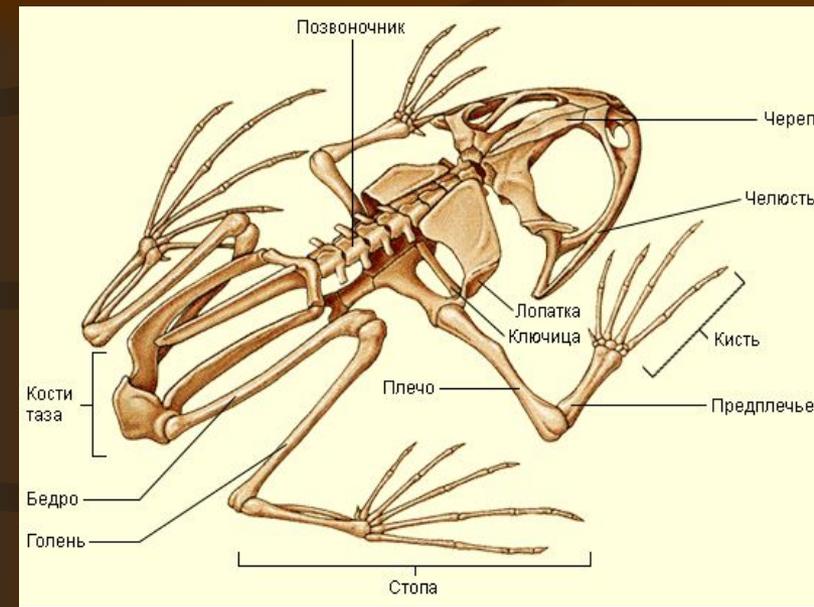
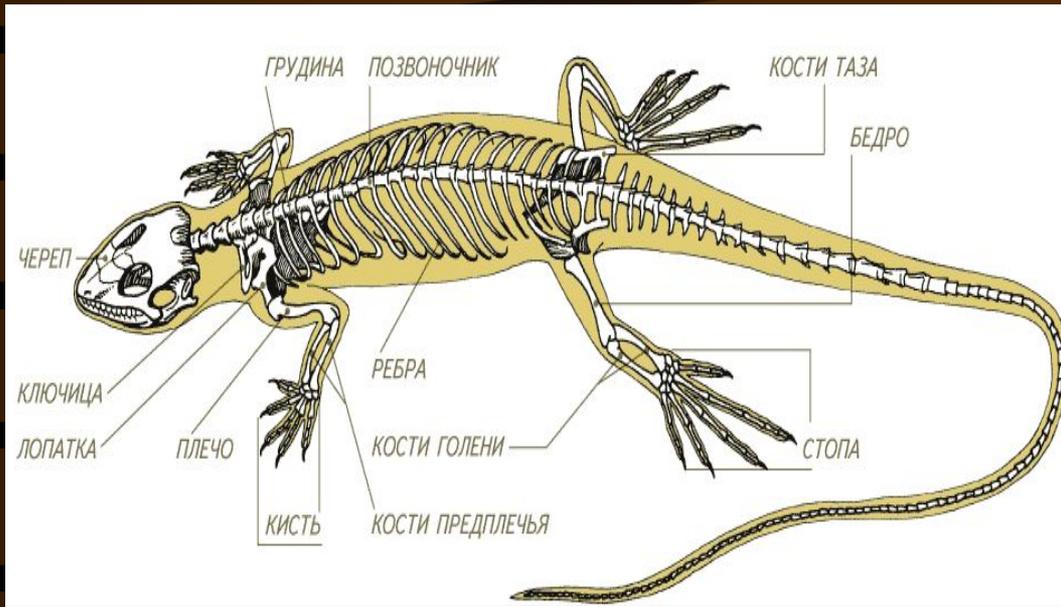
# Сравните внешнее строение лягушки и ящерицы



С какой особенностью внешнего строения связано название класса Пресмыкающиеся?

Чем покрыто тело пресмыкающихся и с чем связана их линька?

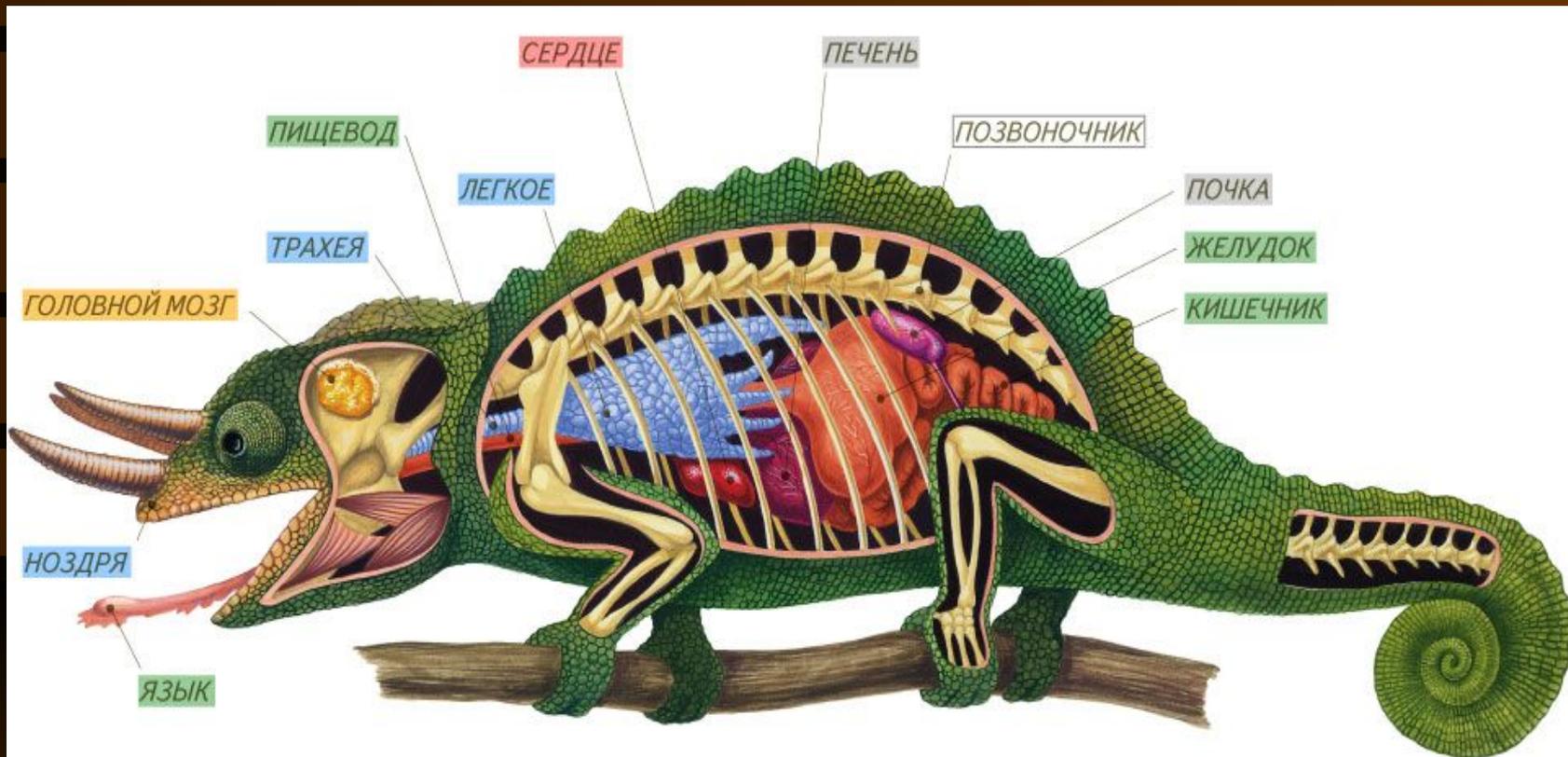
В чем принципиальное отличие пресмыкающихся от земноводных?



**В чем сходство и в чем отличие между скелетом лягушки и скелетом ящерицы?**

**Какие особенности скелета позволяют говорить о ящерице, как о типичном обитателе наземно-воздушной среды?**

# Внутреннее строение ящерицы хамелеона

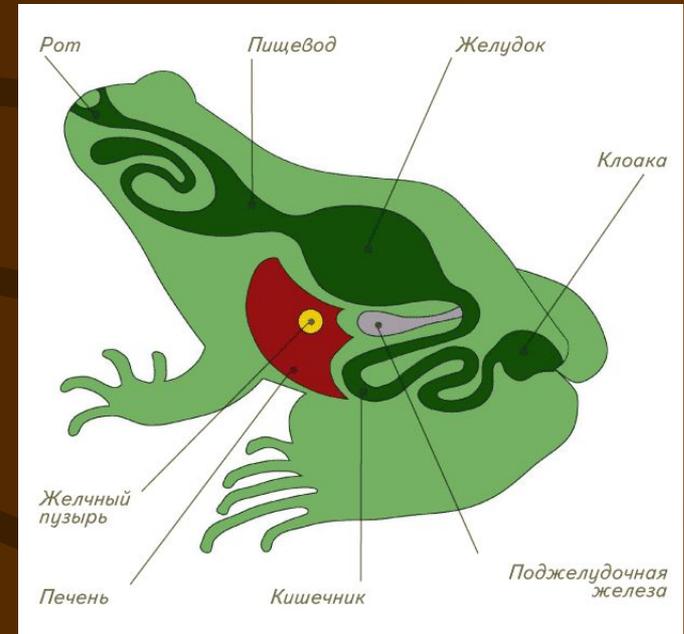
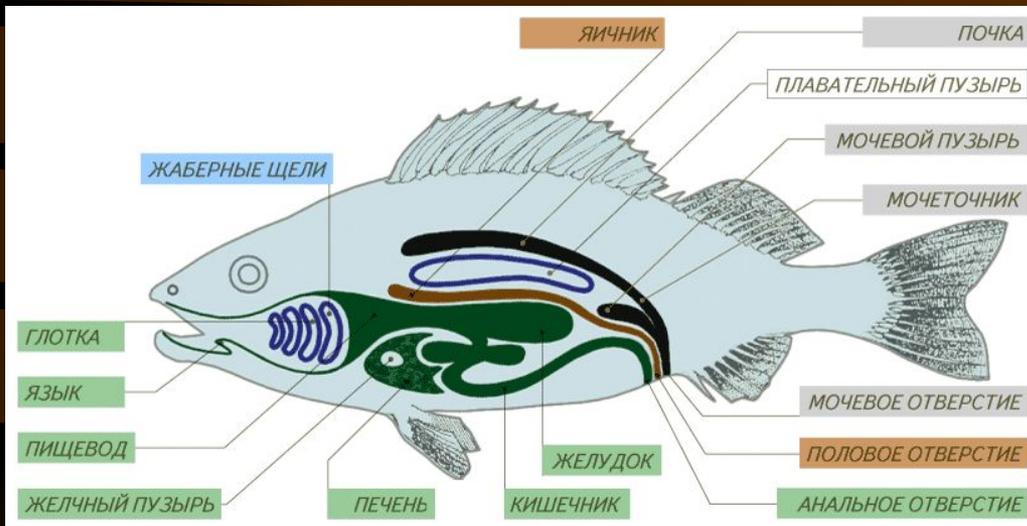


- Назовите особенности внутреннего строения ящерицы хамелеона?

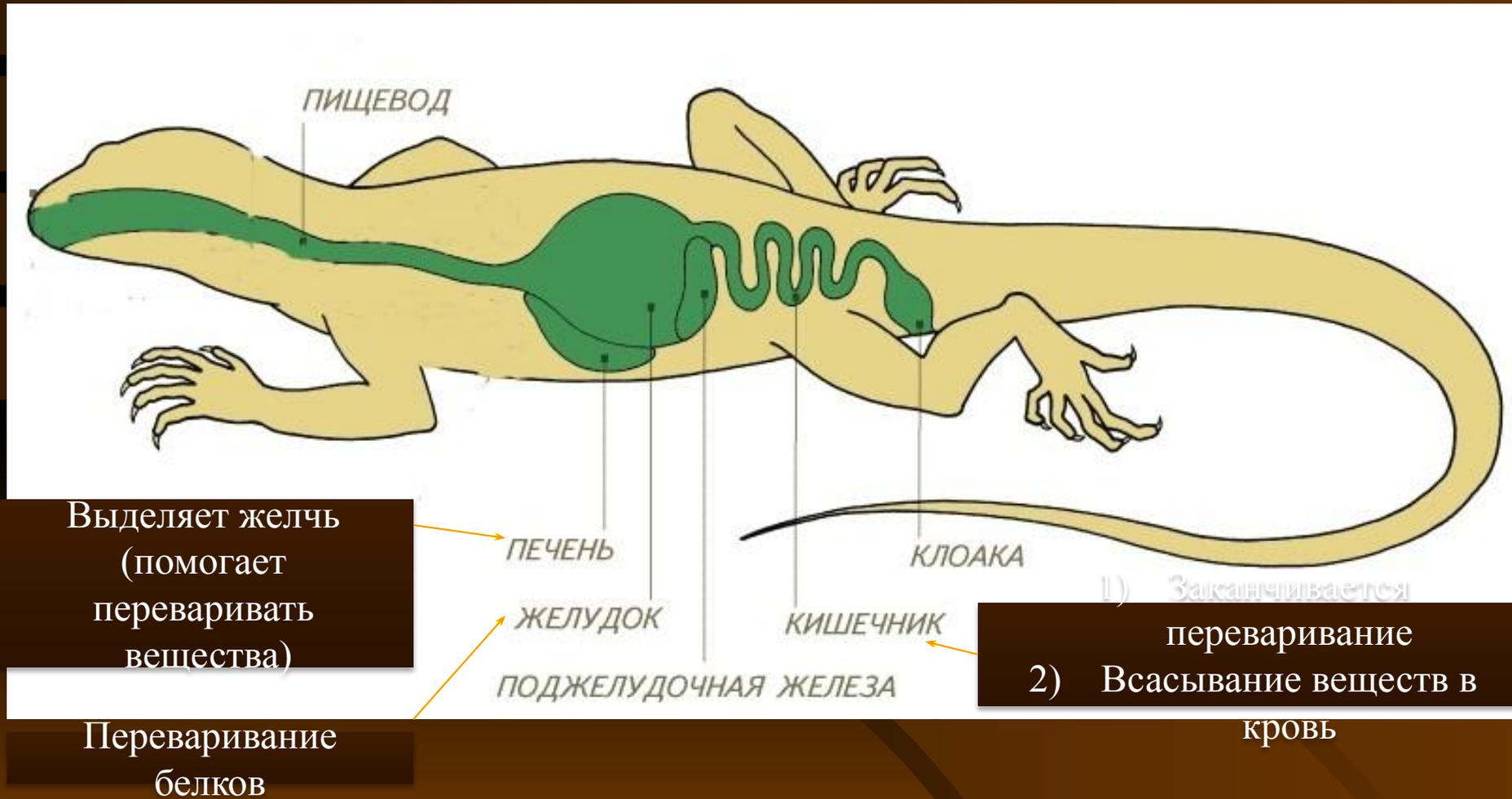
По ходу изучения материала заполните таблицу  
*Особенности внутреннего строения пресмыкающихся*

Система органов или отдельный орган	Особенности строения

# Пищеварительная система рыбы и лягушки



# Пищеварительная система ящерицы



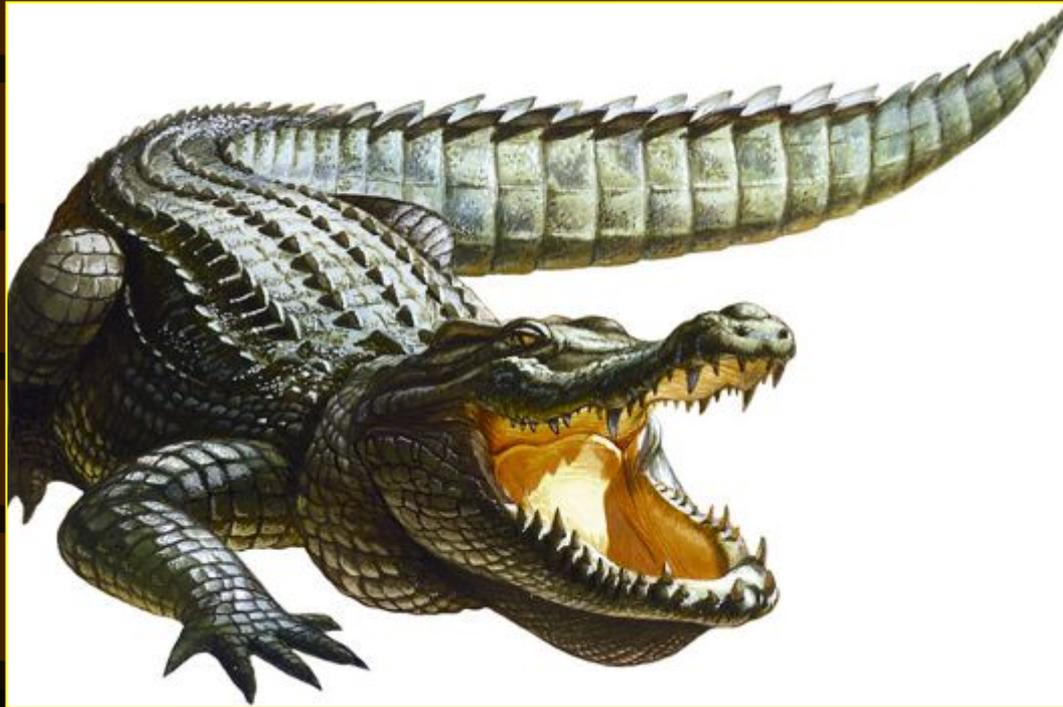
# Питание:

**А) большинство плотоядные;**

**Б) растительноядные (сухопутные черепахи)**



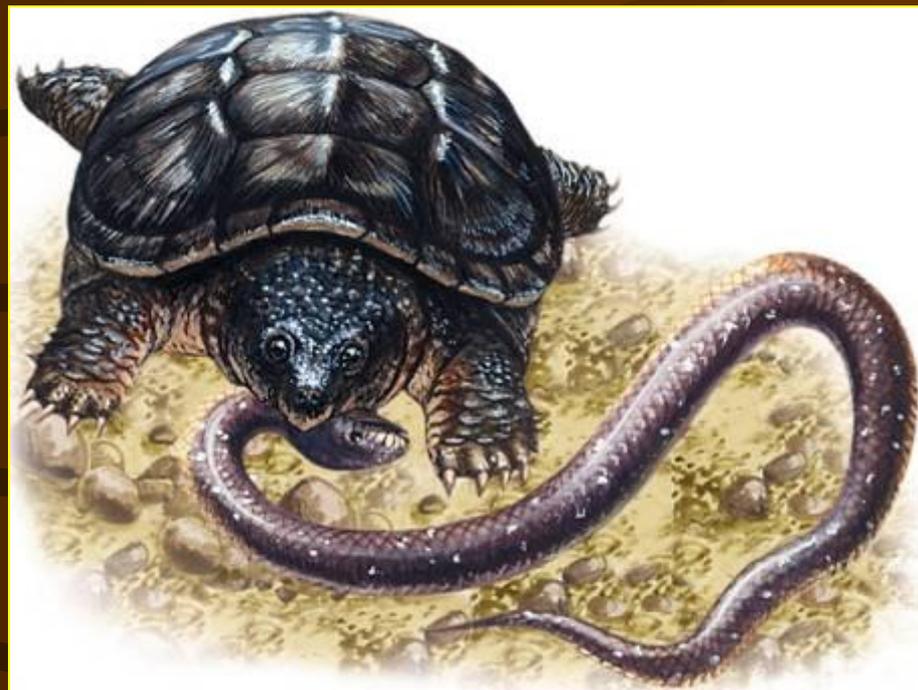
# ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К ПИТАНИЮ



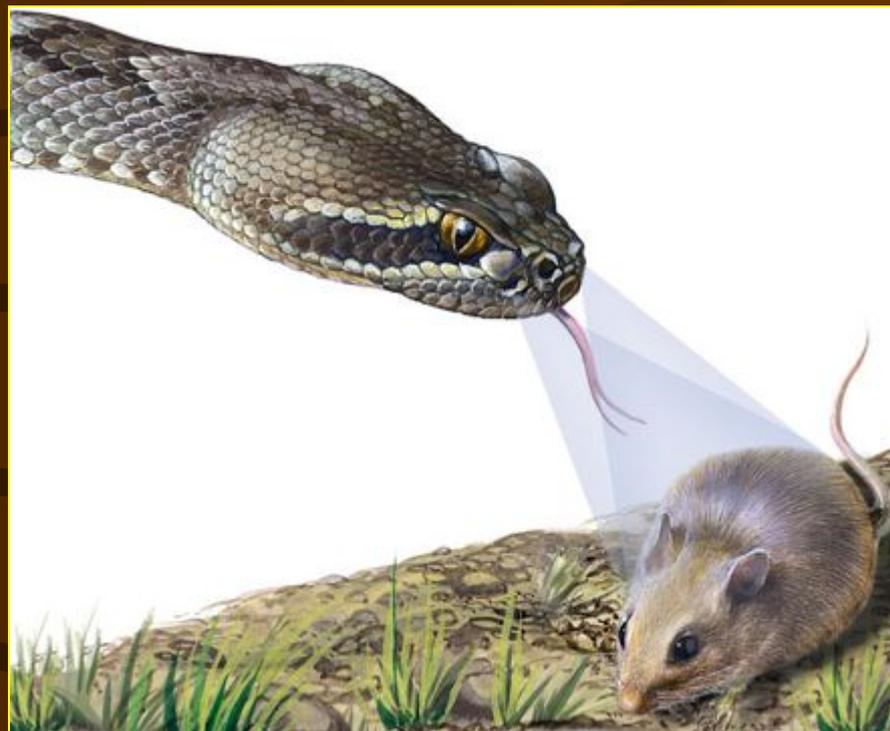
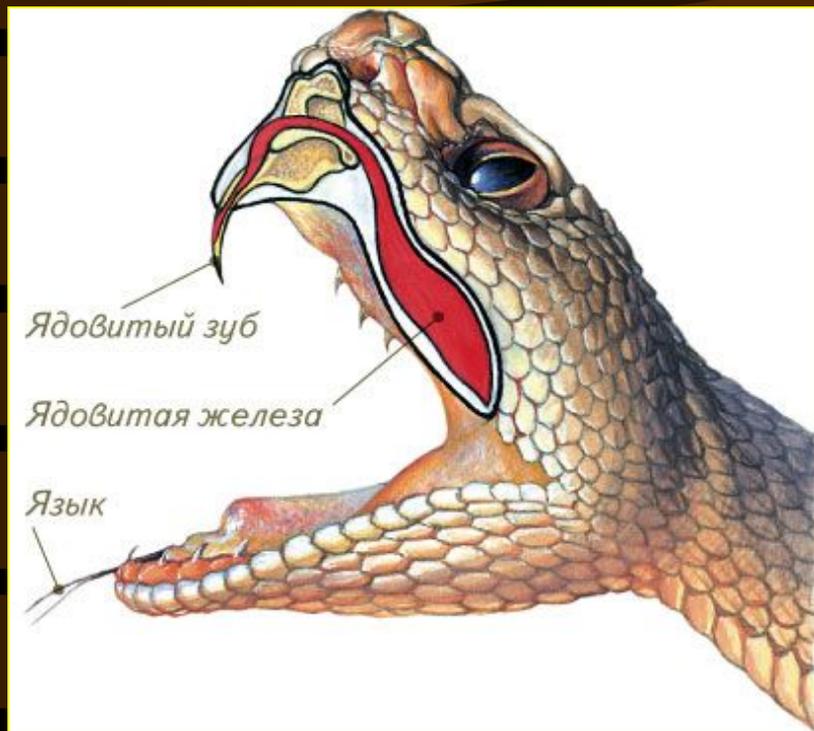
- У большинства пресмыкающихся челюсти снабжены зубами, форма которых соответствует добыче. Пасть крокодила приспособлена для захвата крупной добычи. Ноздри и глаза у него помещены на бугорках, выступающих из воды.

У черепаха нет зубов, но есть роговые края челюстей.

Ими одни черепахи охотятся на животных, а другие откусывают части растений



- Хамелеоны ловят насекомых, выстреливая в них растяжимым липким языком. Высмотреть добычу и точно прицелиться помогаютдвигающиеся независимо глаза.



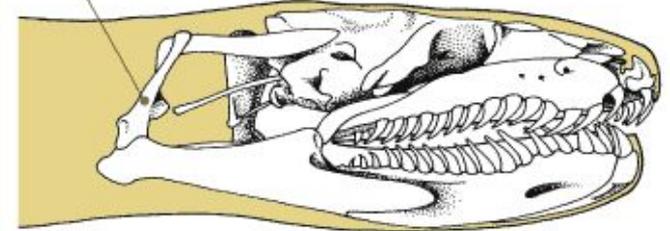
- **Ядовитые змеи, нападая на добычу, поражают ее выдвигаемыми зубами, по каналу которых яд из ядовитой железы попадает в жертву.**
- **У некоторых змей на кончике головы есть особые тепловые рецепторы. С их помощью змея обнаруживает теплокровных животных и неожиданно нападает на них**

# ПРИЕМЫ ОХОТЫ У ЗМЕЙ

- Охотничьи приемы змей не имеют равных в природе.
- **Особое устройство челюстей позволяет змеям глотать добычу толще себя. Это достигается тем, что квадратная кость, соединяющая нижнюю челюсть с черепом, подвижная, и поэтому нижняя челюсть может широко распахиваться и двигаться вперед и назад. Впереди челюсти есть растяжимая связка.**

ЧЕЛЮСТИ ЗАКРЫТЫ

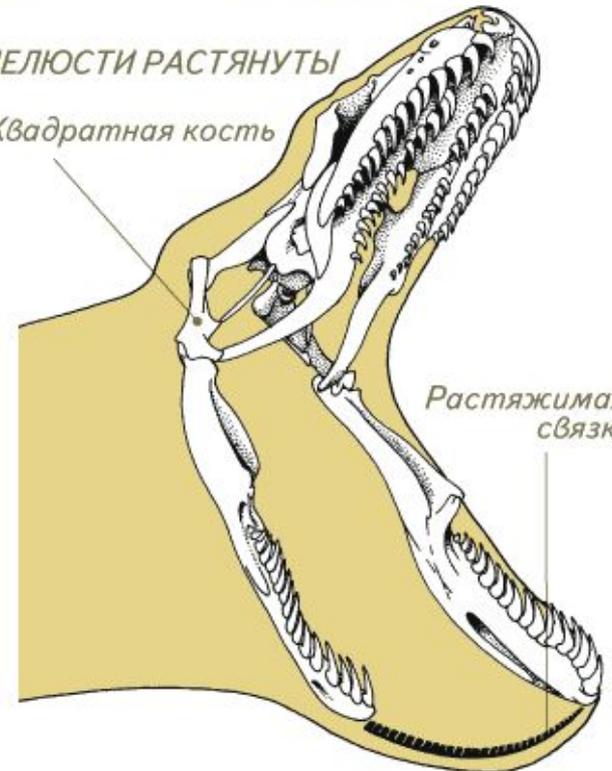
Квадратная кость

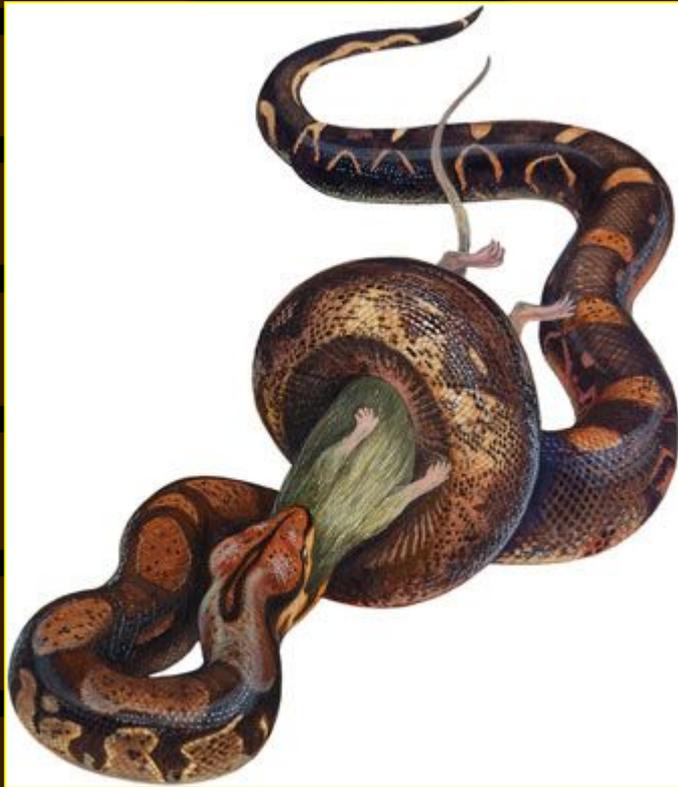


ЧЕЛЮСТИ РАСТЯНУТЫ

Квадратная кость

Растяжимая связка

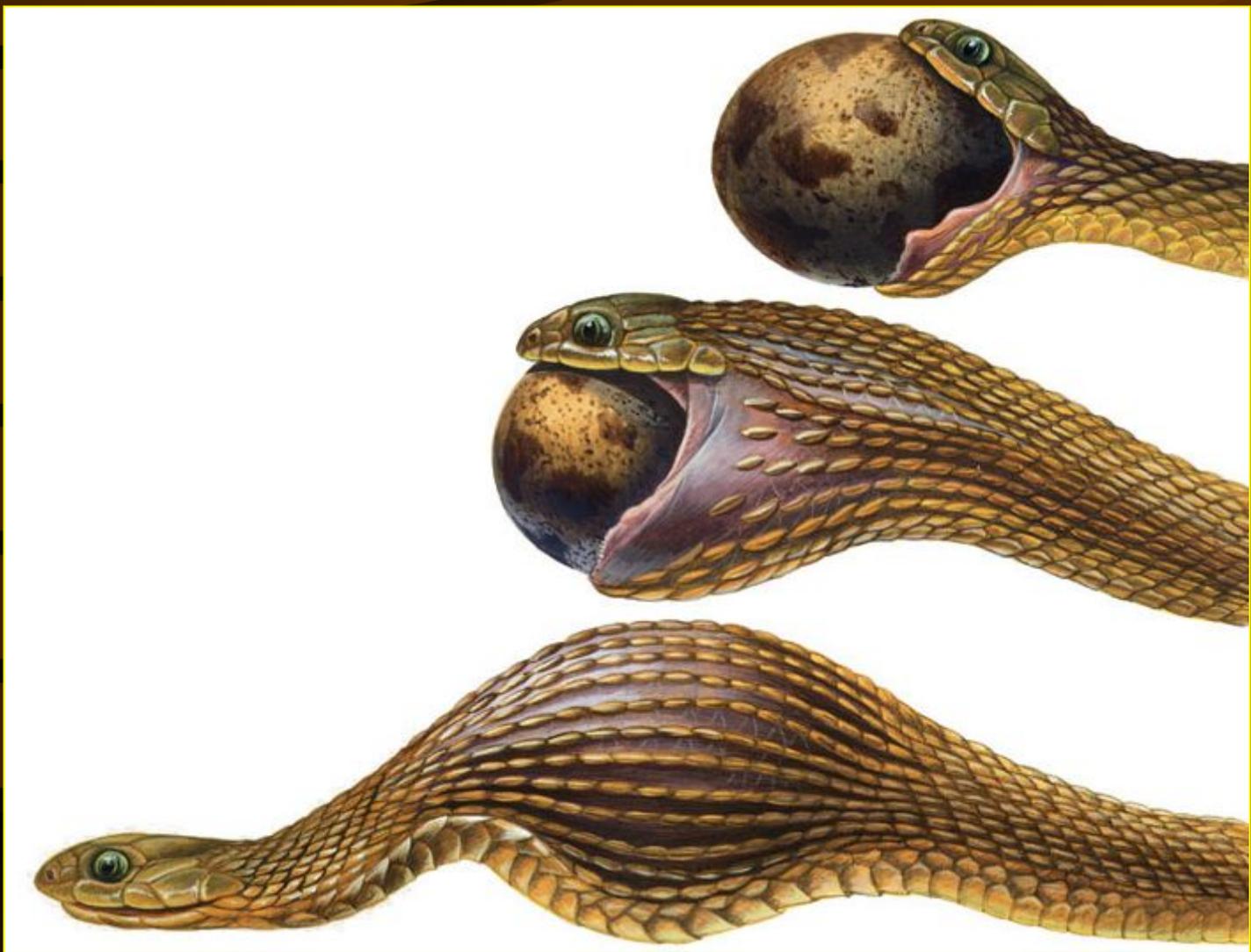




**Многие змеи заглатывают добычу живьем. Уж, поймав лягушку за кончик морды, перебирая челюстями, постепенно втягивает ее в себя**



- Полозы и удавы предварительно душат добычу. Обыкновенный удав, схватив крысу за шею, обвил ее кольцами своего тела, сдавил и душит.**



- Яичная змея заглатывает яйца в 2,5 раза толще собственной головы.

# Обмен веществ: холоднокровные



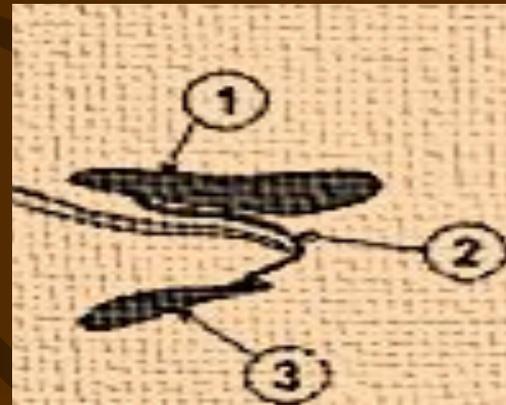
# Выделительная система

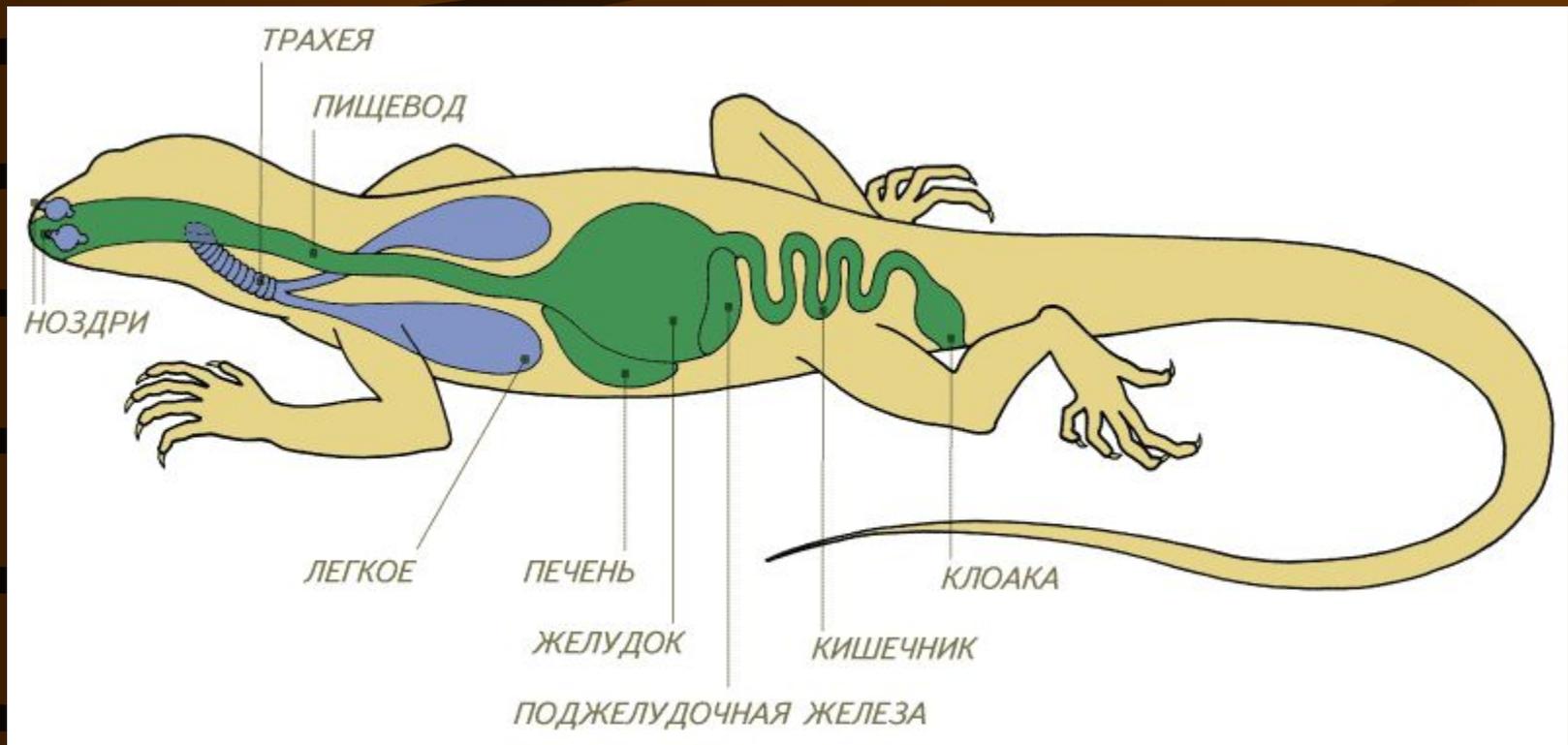
## Особенности:

- органы: тазовые почки – мочеточники – короткий и узкий мочевого пузырь;
- у змей и крокодилов мочевого пузыря нет;
- выделяется мочева кислота в виде кристаллов.

# Органы выделения ящерицы

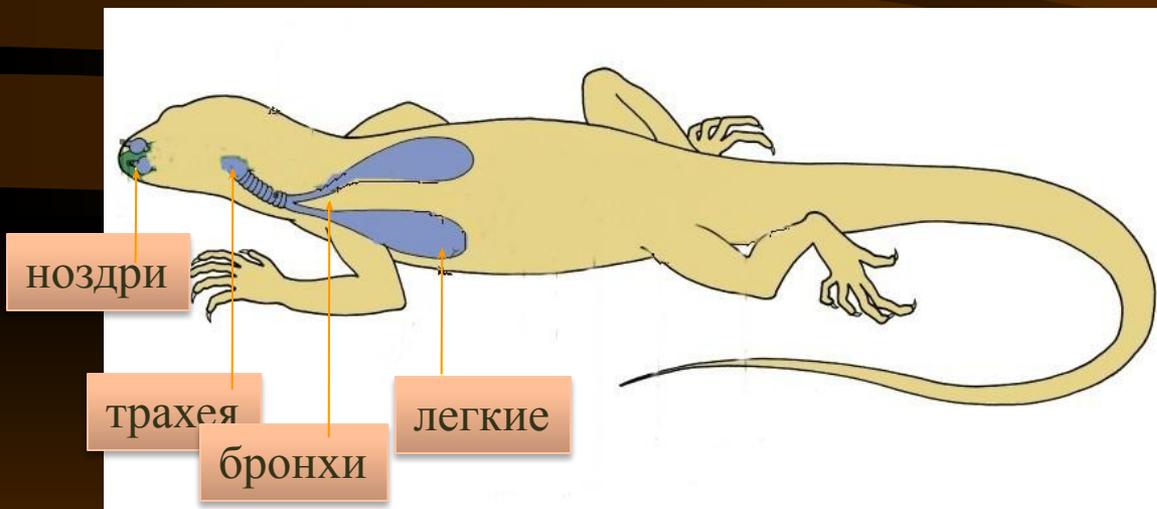
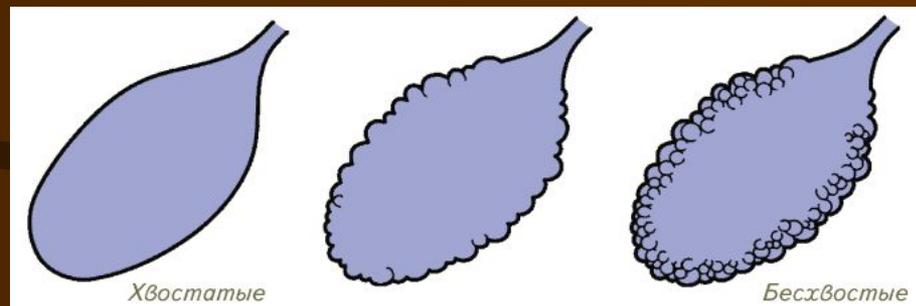
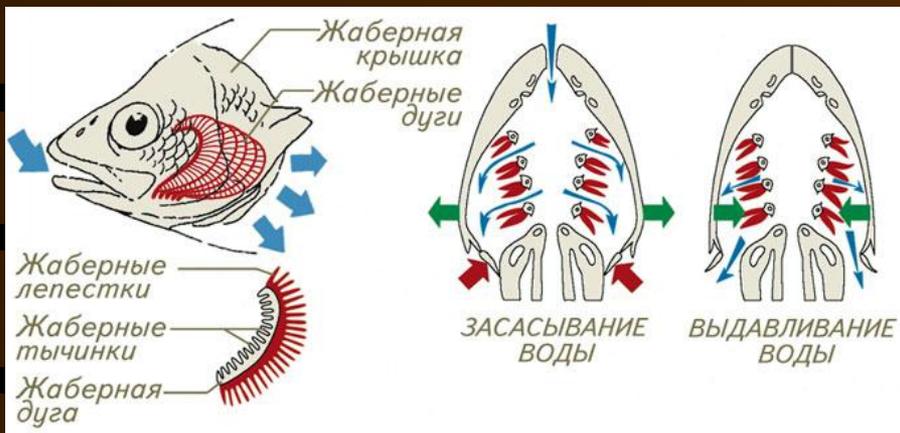
В почках (1) происходит фильтрация воды вместе с вредными продуктами обмена и образуется моча. По мочеточникам (2) она попадает в мочевой пузырь, а затем стекает в клоаку (3) в виде кашицеобразной массы, основу которой составляет мочева кислота. Оттуда она с экскрементами выходит наружу.





- **И так, выделительная система пресмыкающихся сходна с таковой рыб и земноводных.** Она состоит из почек, которые с помощью мочеточников соединены с клоакой. Мочевой пузырь есть не у всех. В отличие от земноводных конечным продуктом распада стала мочевая кислота, которая выделяется в виде густой белой кашицы. Это позволяет экономично расходовать воду.
  - **В чем особенность дыхательной системы ящерицы?**

# Дыхательная система



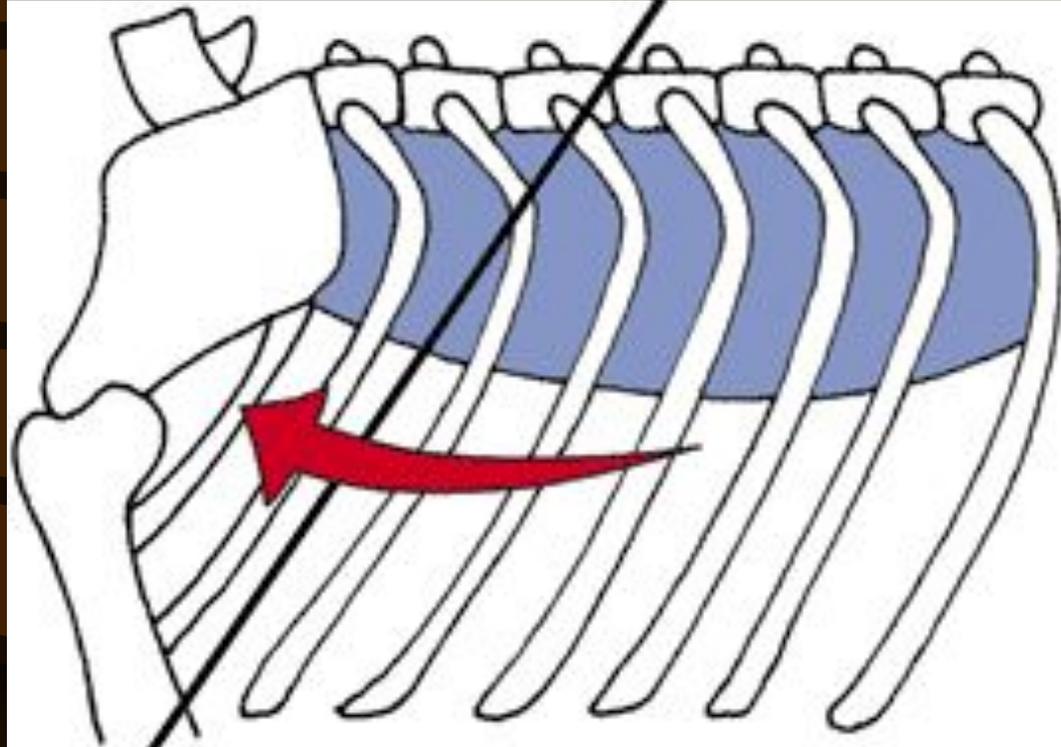
# Дыхание

лёгочное, рёберное



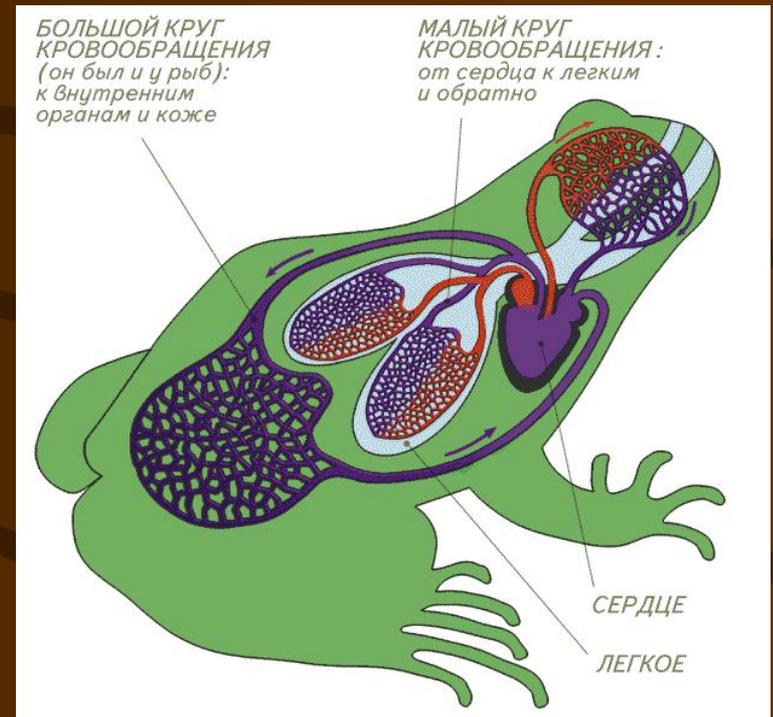
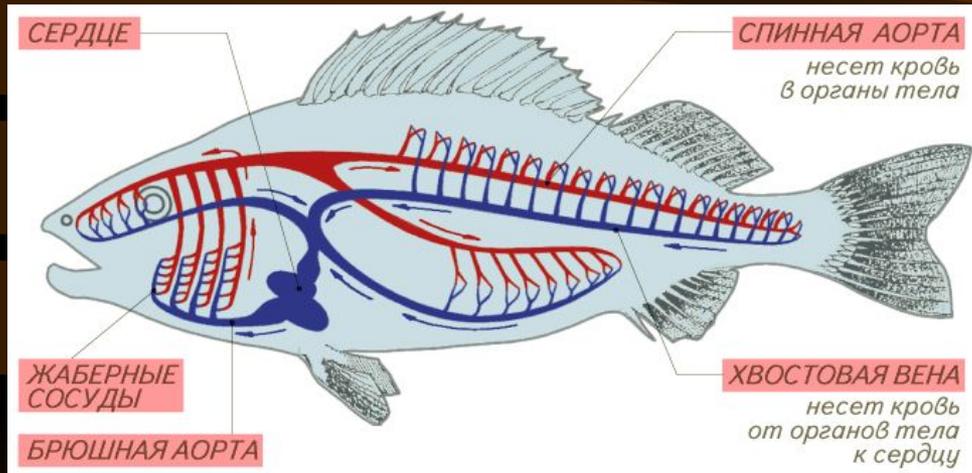
Есть трахея и бронхи

# Механизм реберного дыхания пресмыкающихся

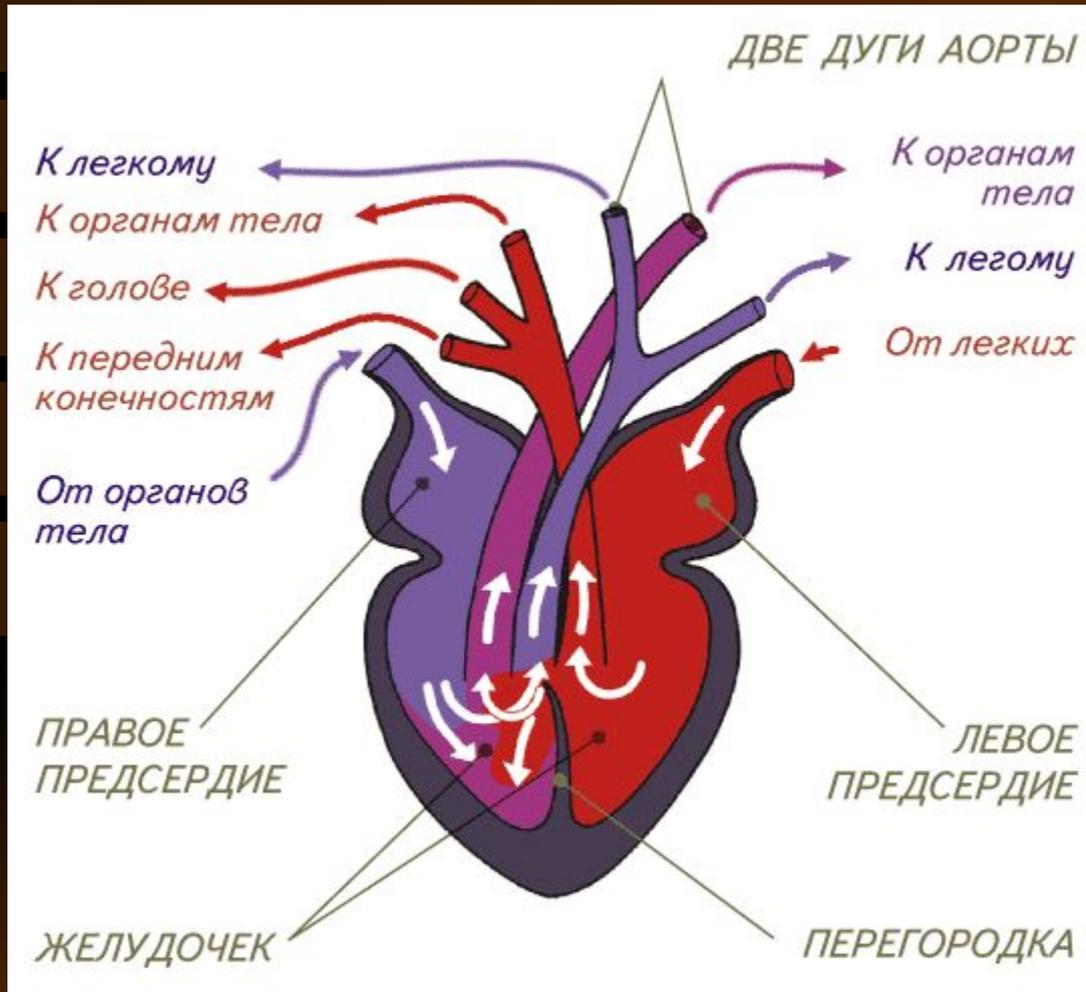


• Оно впервые появляется у пресмыкающихся. При вдохе объем грудной клетки расширяется движением ребер вперед (стрелка). Синее — положение легких

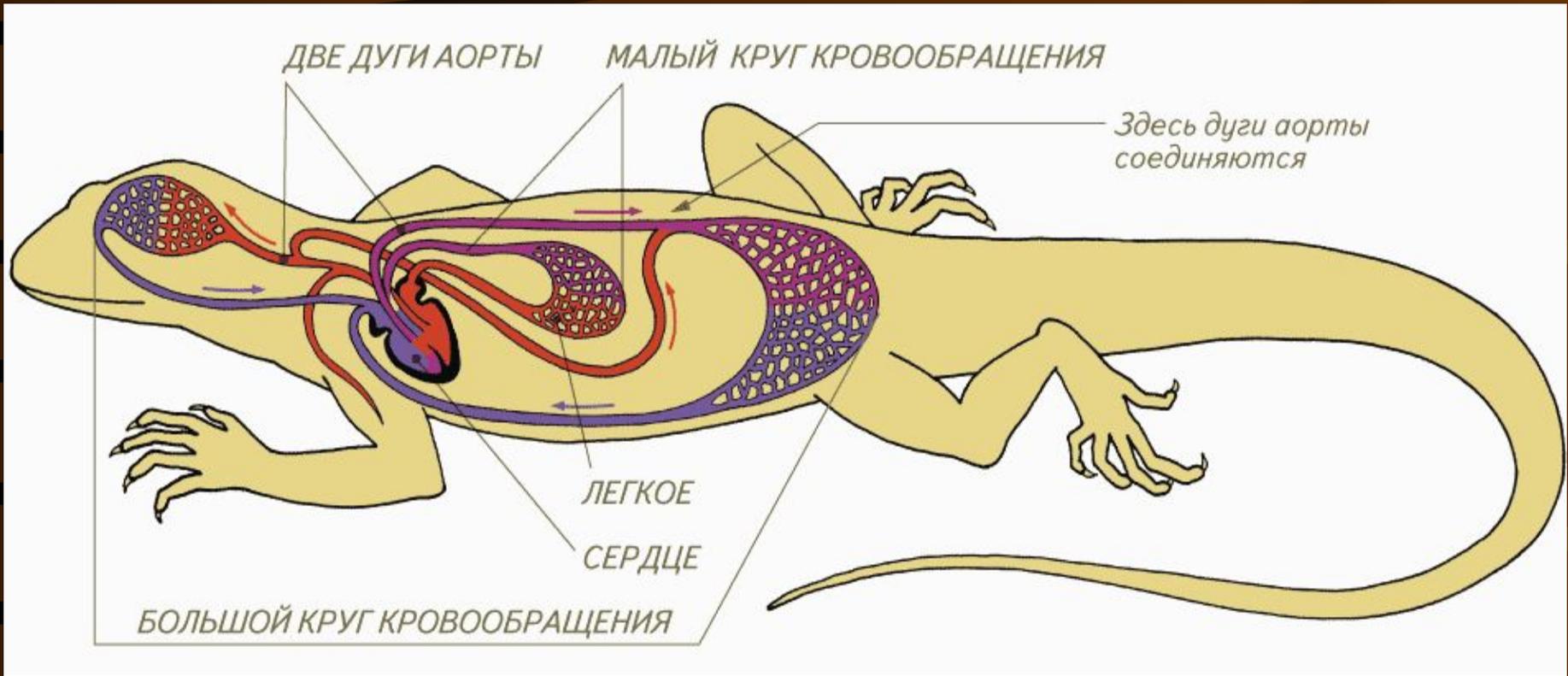
# Кровеносная система рыбы и лягушки



# Кровеносная система



- Сердце трехкамерное.
- Такое строение сердца и две дуги аорты, сливающиеся на определенном этапе в одну вену, позволяют ящерице регулировать поступление кислорода с кровью к передним конечностям, голове и остальному телу по потребности.



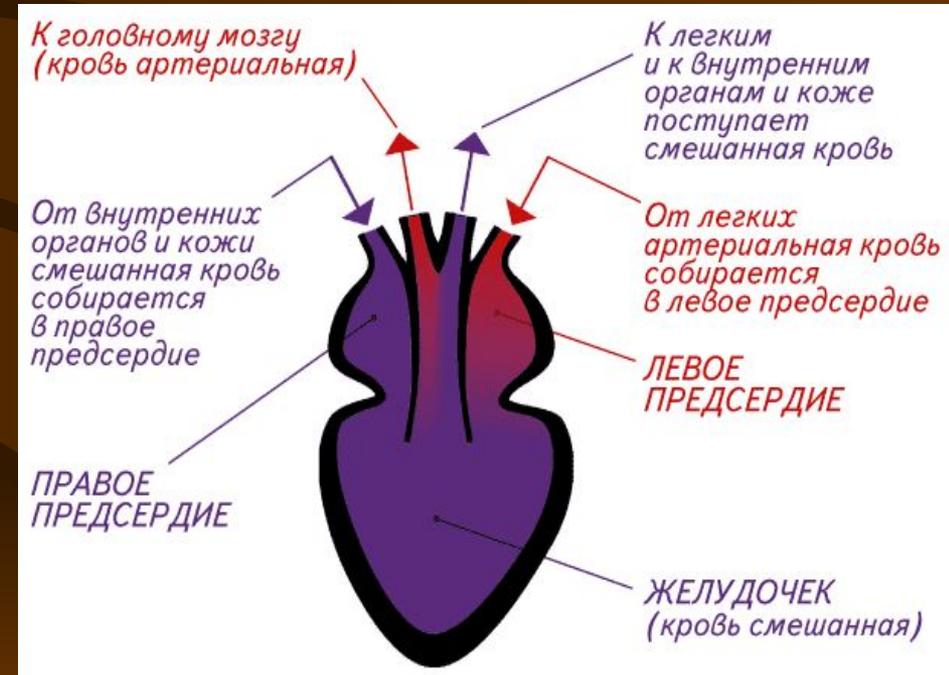
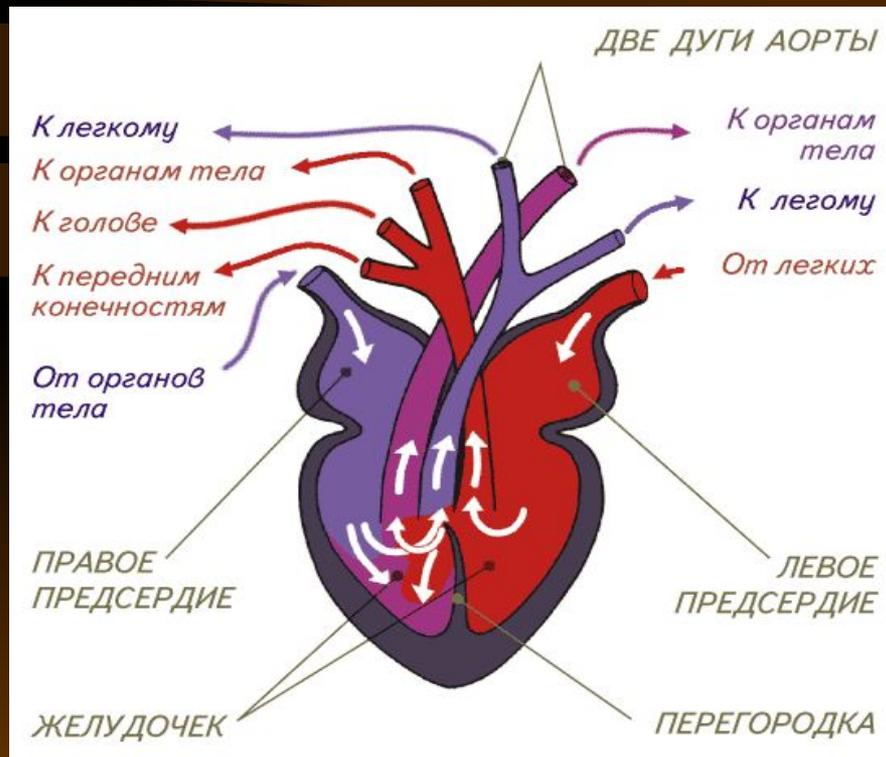
- **Функционируют два круга кровообращения. Легочная артерия отходит от правой стороны желудочка и доставляет в легкие венозную кровь. Разветвления правой дуги аорты, отходящие от левой стороны желудочка сердца, несут артериальную кровь в головной мозг. Левая дуга аорты отходит от средней части желудочка и снабжает смешанной кровью все остальные органы тела**

# Кровеносная система



# Строение сердца

Определите, какая схема строения сердца принадлежит рыбе, лягушке, ящерице



# Головной мозг

Средний мозг

зрительные бугры

Мозжечок

Передний мозг

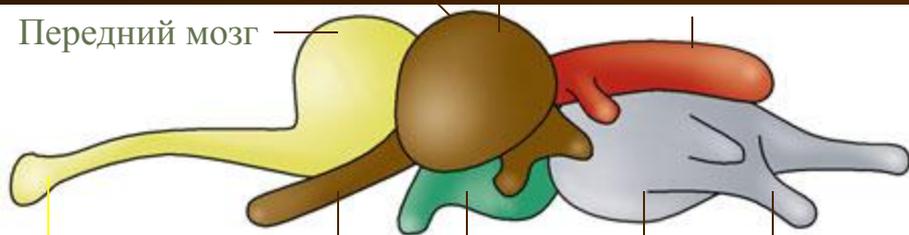
обонятельные доли

Промежуточный  
мозг

зрительные доли

продолговатый мозг

От органа  
вкуса



БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ ПЕРЕДНЕГО  
МОЗГА

ЗРИТЕЛЬНЫЕ БУГРЫ СРЕДНЕГО МОЗГА

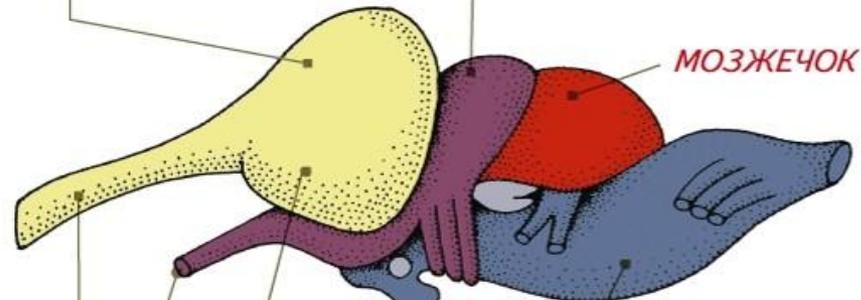
МОЗЖЕЧОК

ПЕРЕДНИЙ МОЗГ

Зрительный нерв

Обонятельные доли

ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ



Большие полушария  
переднего мозга

Зрительные бугры  
среднего мозга

Мозжечок

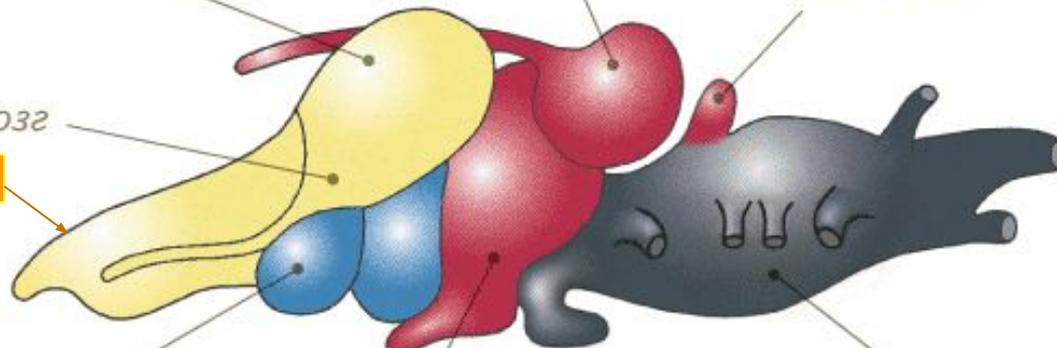
Передний мозг

Обонятельные

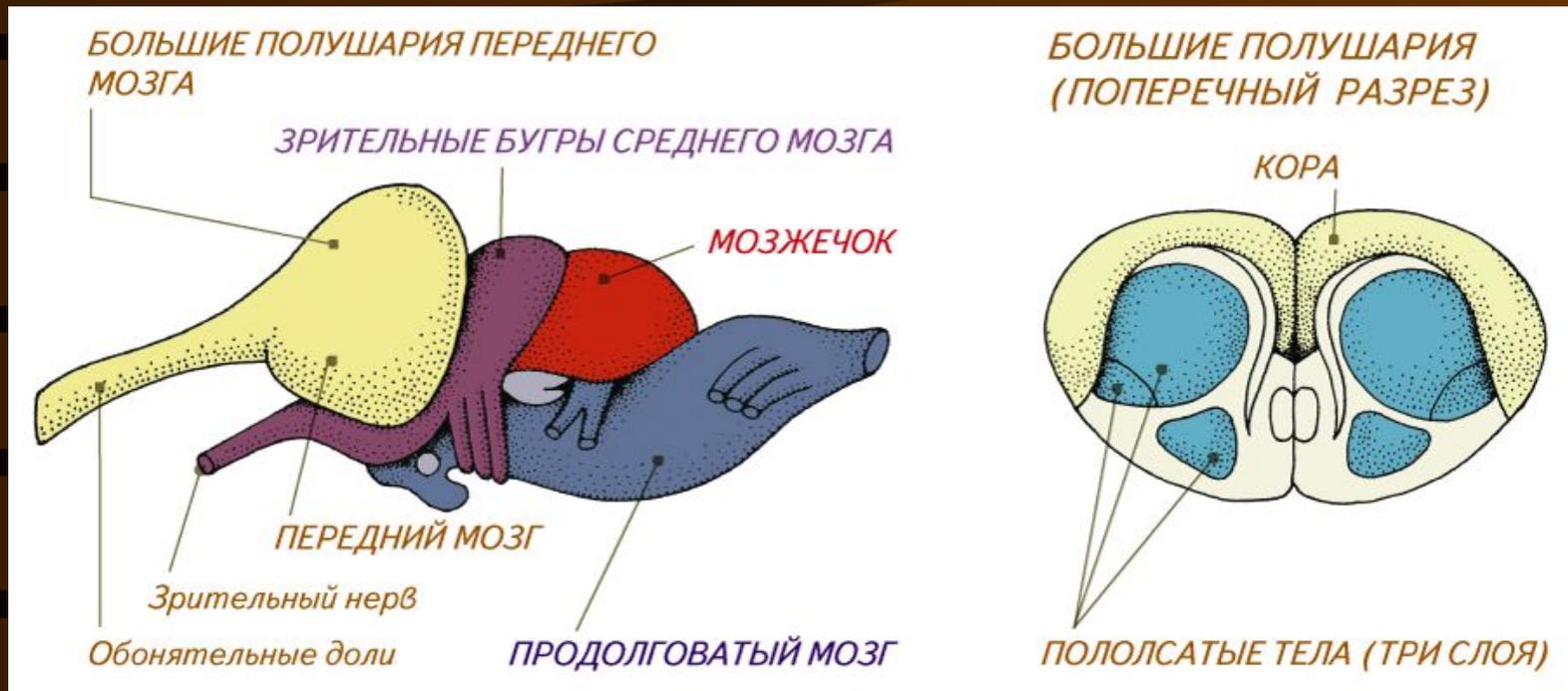
Промежуточный  
мозг

Средний мозг

Продолговатый  
мозг



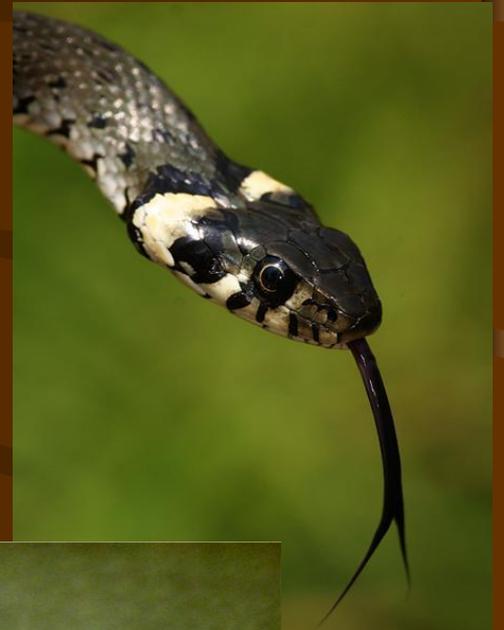
# Головной мозг



- Полушария головного мозга хорошо выражены. Около 1/4 их объема занимает кора, отвечающая за сложные формы поведения. Остальной объем — полосатые тела, отвечающие за инстинктивное поведение. Ведающий равновесием и координацией мозжечок развит сильнее, чем у земноводных и рыб. Обонятельные доли, слуховые ядра и зрительные бугры развиты хорошо.

# Органы чувств:

как у земноводных, но развиты лучше



# Домашнее задание

- .§ 39 ,§ 40(если не успели выполнить задания) , стр.206 вопрос 6-7 , стр.210 вопросы 5-6 письменно в тетради.
- Задания на выбор:
- 2.Подготовьте сообщение или презентацию на тему «Рептилии Красной Книги Украины».
- 3.Составьте кроссворд или тест по изученным темам «Строение пресмыкающихся и земноводных».
- 4. Подготовьте сообщение «Сезонные явления в жизни пресмыкающихся».
- 5.Подготовьте презентацию самые большие и самые маленькие пресмыкающиеся.
- 6. Составьте текст обращения пресмыкающихся к человеку.
- 7. Составьте портрет преступника по имени кобра.
- 8. Напишите мини-сочинение “Я- самая...” от имени ящерицы.

Презентация подготовлена, в том числе, по материалам  
Долгоруковой С.В..  
учителя биологии и географии  
высшей категории  
МОУ гимназия № 2  
Г. Екатеринбурга  
и других учителей.