

# КЛАСС

## ПРЕОБИТАЮЩИХ



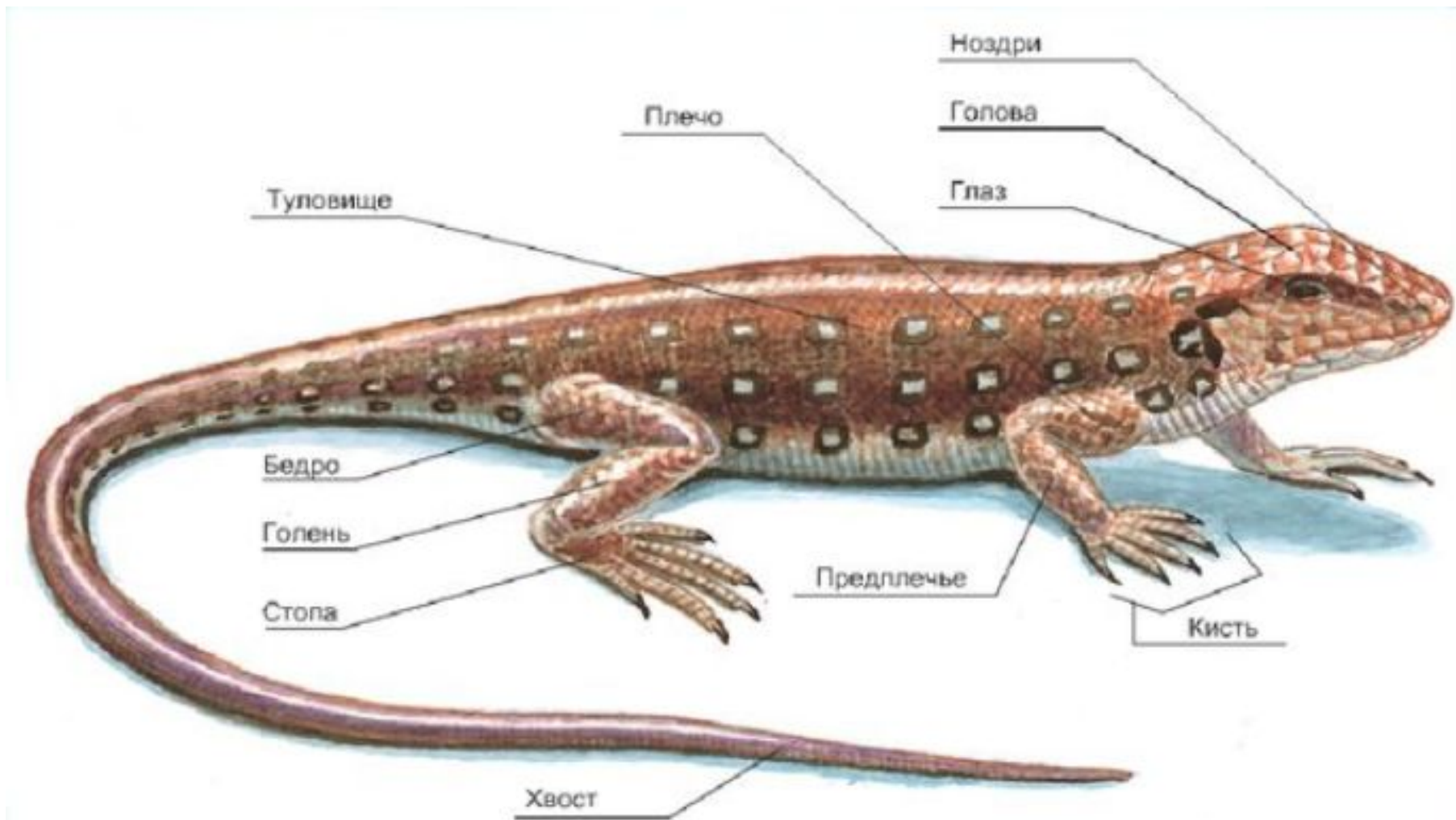
# КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ



***Решающими ароморфозами, позволяющими полностью перейти к жизни на суше, стали:***

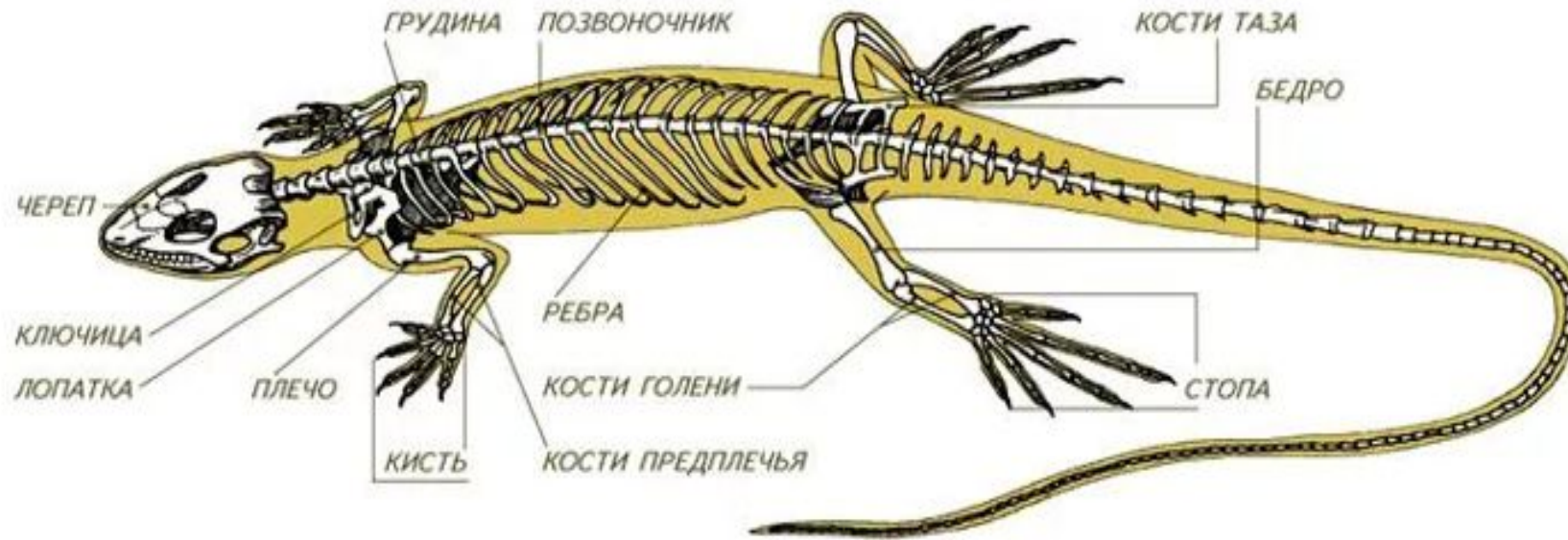
1. **Ороговевание верхнего слоя эпидермиса, появление роговых чешуй**, препятствующих испарению воды.
2. **Усложнение легких и дыхательных путей** в результате отказа от кожного дыхания;
3. **Появление в желудочке сердца перегородки**;
4. **Внутреннее оплодотворение**;
5. **Появление защитных оболочек вокруг зародыша (зародышевых оболочек) и яйцевых оболочек**, обеспечивающих зародыш необходимым количеством питательных веществ и дающих возможность развиваться эмбриону на суше внутри яйца.





**Покровы.** Кожа сухая, желез почти нет, формируются различные роговые образования — чешуйки, щитки, производные эпидермиса.

# СКЕЛЕТ ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

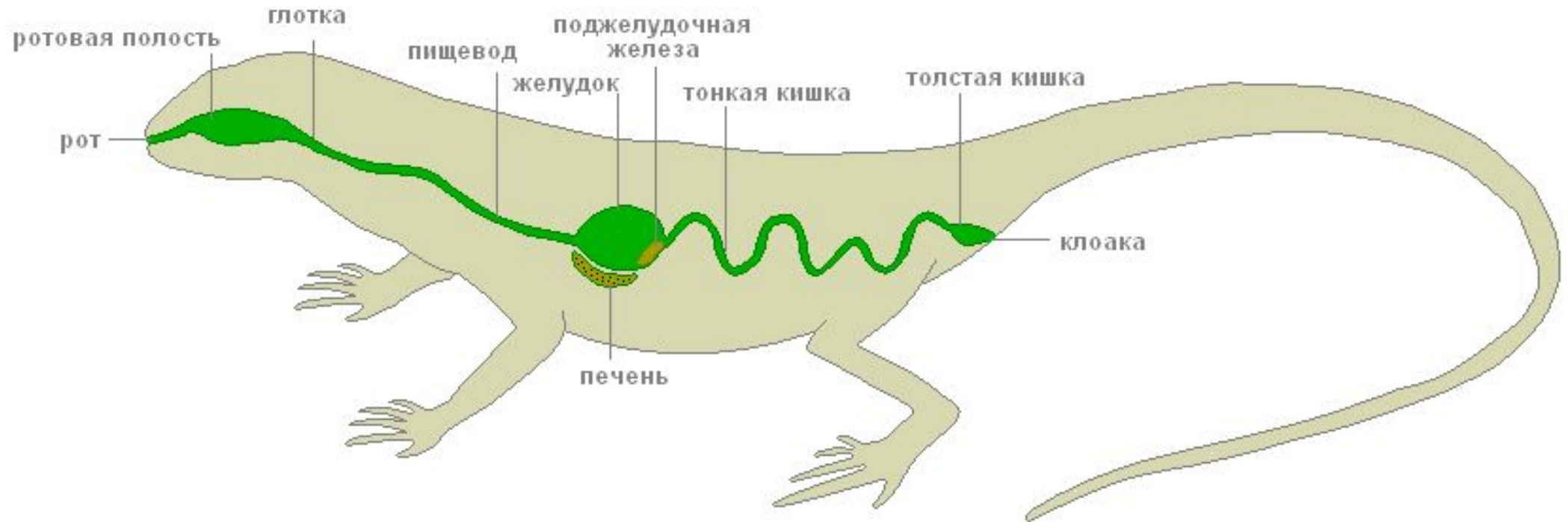


**Скелет.** Хорошо развит шейный отдел, есть ребра, у большинства формируется настоящая грудная клетка — ребра причленяются к груди. Конечности расположены по бокам туловища, а не под ним.

Выделяют четыре отдела: *осевой скелет, скелет черепа, скелет конечностей и их поясов.* Осевой скелет представлен позвоночником и состоит из пяти отделов: *шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового.*

В шейном отделе у ящерицы восемь позвонков, первые — *атлант и эпистрофей.*

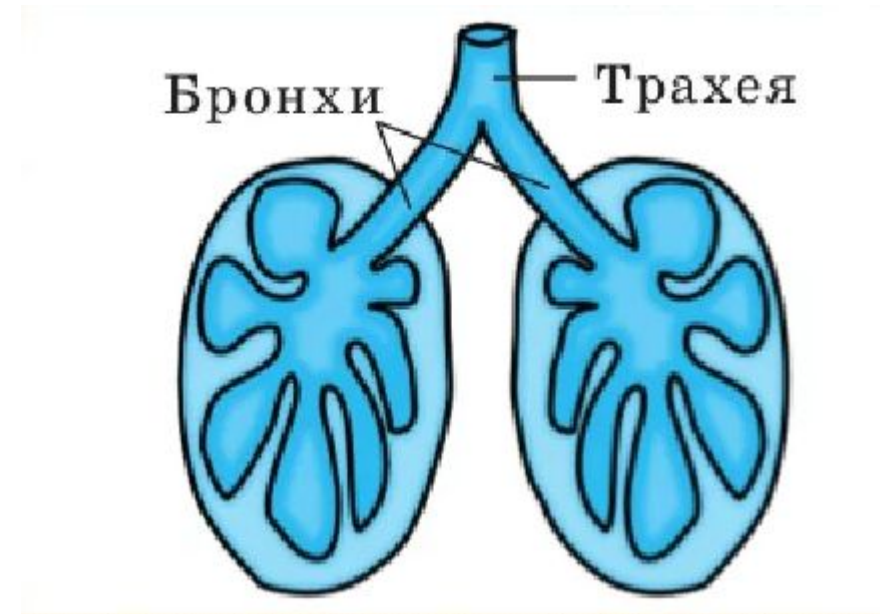
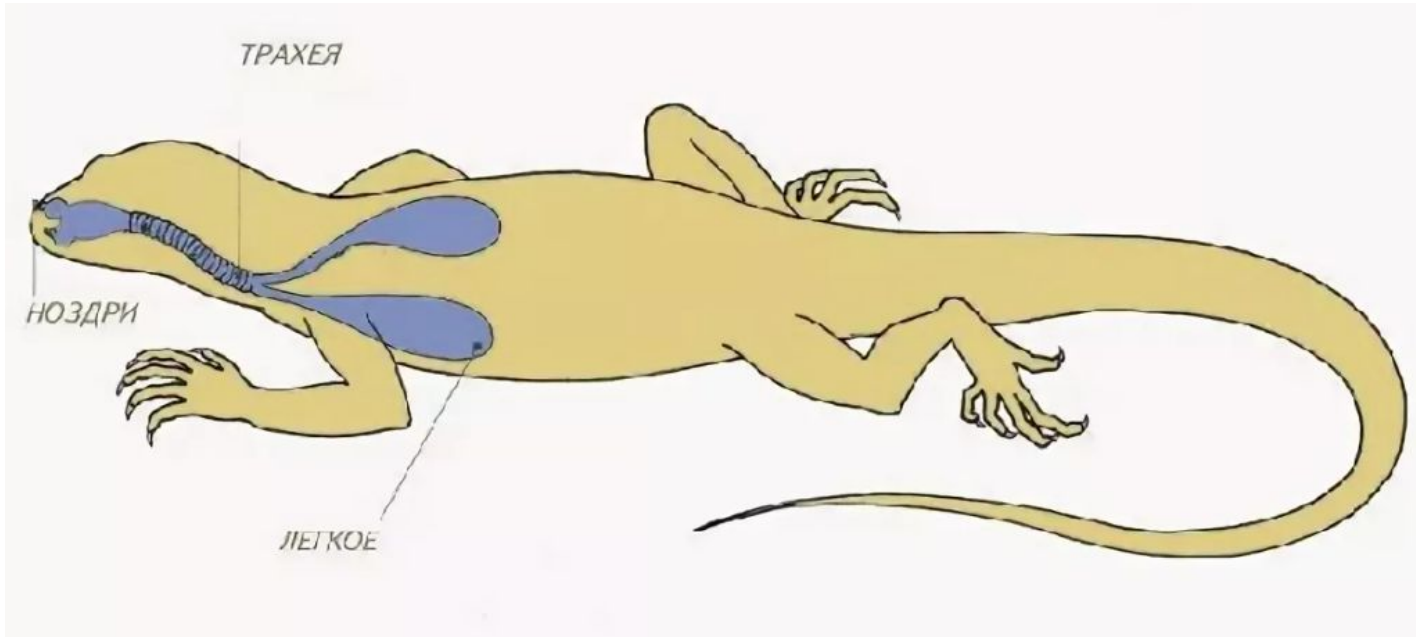
# ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ



## Пищеварительная система.

Ротовая полость отделена от глотки. На дне ротовой полости располагается подвижный мускулистый язык. На челюстях, имеются острые зубы. Пищевод, имеет мощную мускулатуру, которая проталкивает большие порции пищи в желудок. Кишечник более длинный, чем у земноводных. Непереваренные остатки удаляются через клоаку. Выделения слюнных желез смачивают пищу и облегчают её заглатывание. У ядовитых змей слюнные железы преобразовались в яловитые

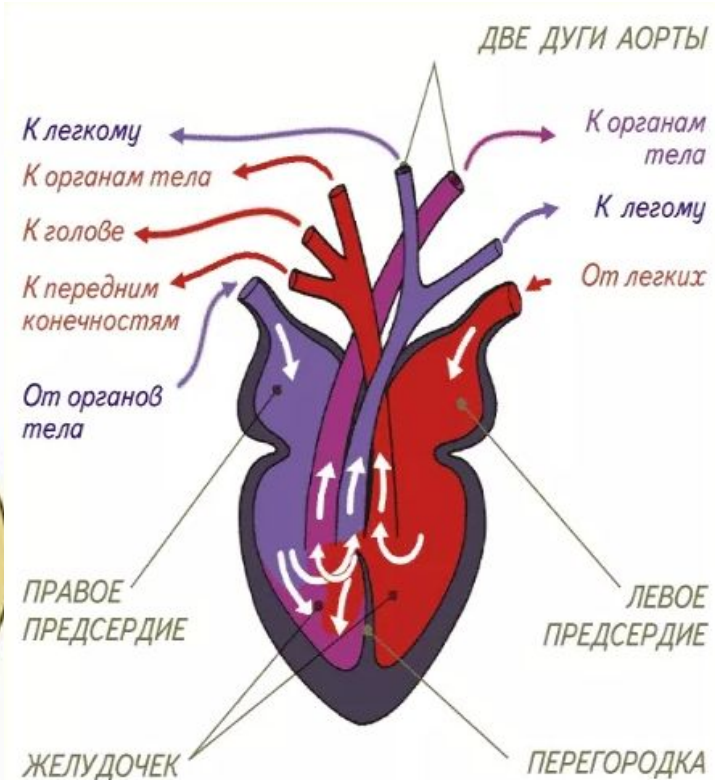
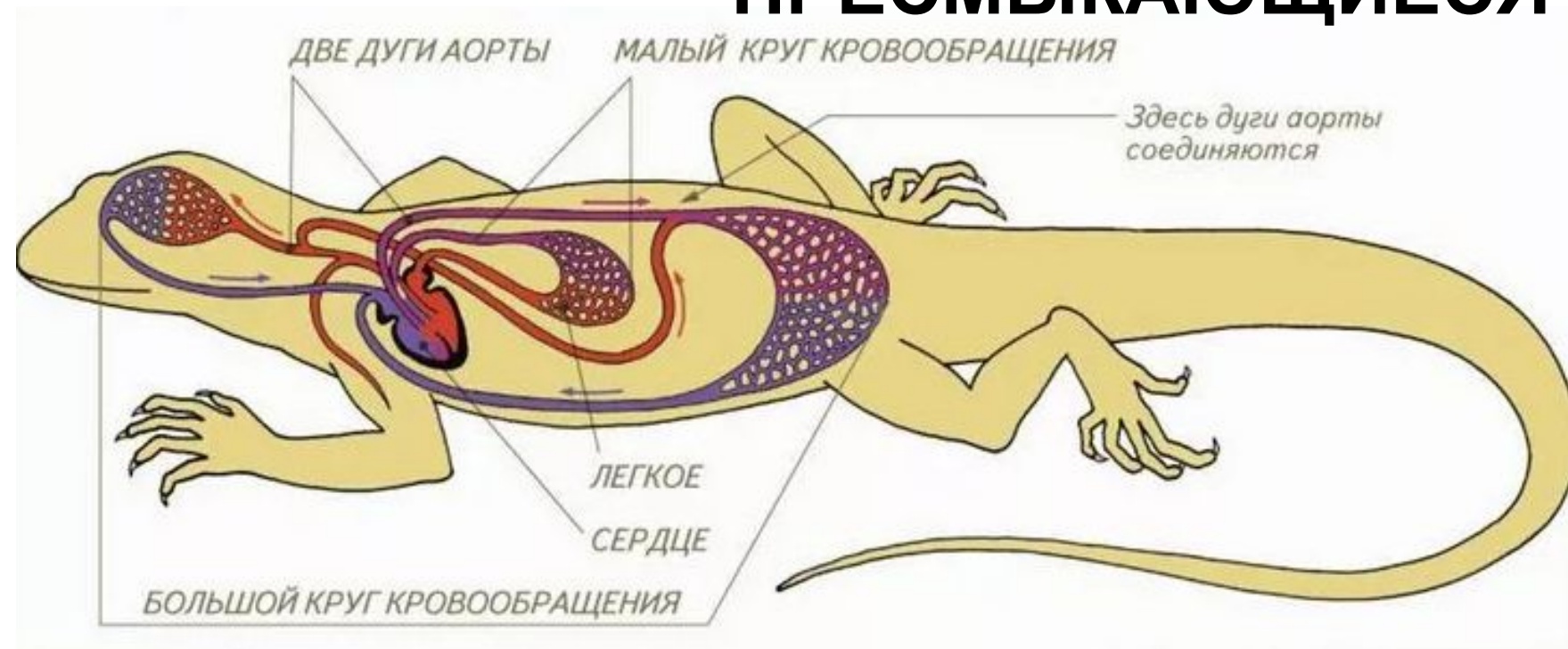
# ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ



Орган дыхания у пресмыкающихся – лёгкие. Они имеют *ячеистое строение* (у некоторых пресмыкающихся — *губчатое строение*), это увеличивает их дыхательную поверхность. Поскольку тело покрыто чешуйками, кожное дыхание отсутствует. У пресмыкающихся впервые появились проводящие воздух пути – трахея и бронхи.



# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ



Сердце трехкамерное с неполной перегородкой, два круга кровообращения.



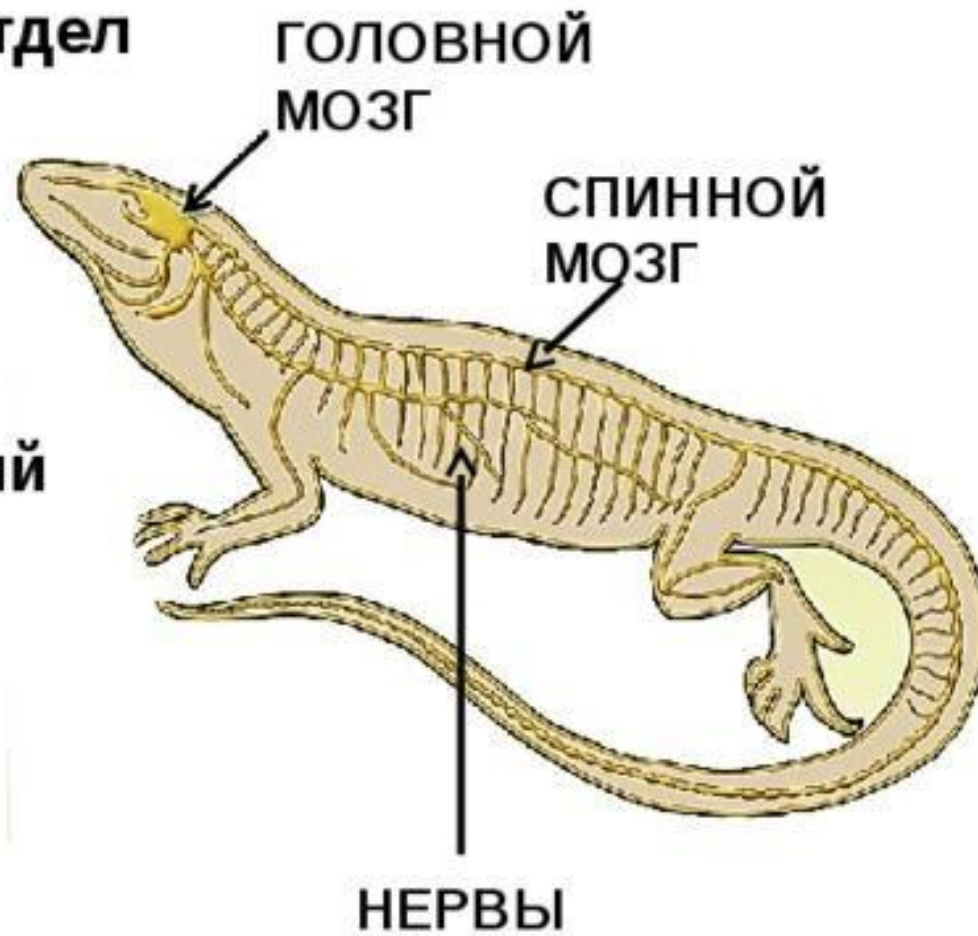
# Нервная система

## ➔ Центральный отдел

- головной мозг
- спинной мозг

## ➔ Периферический отдел

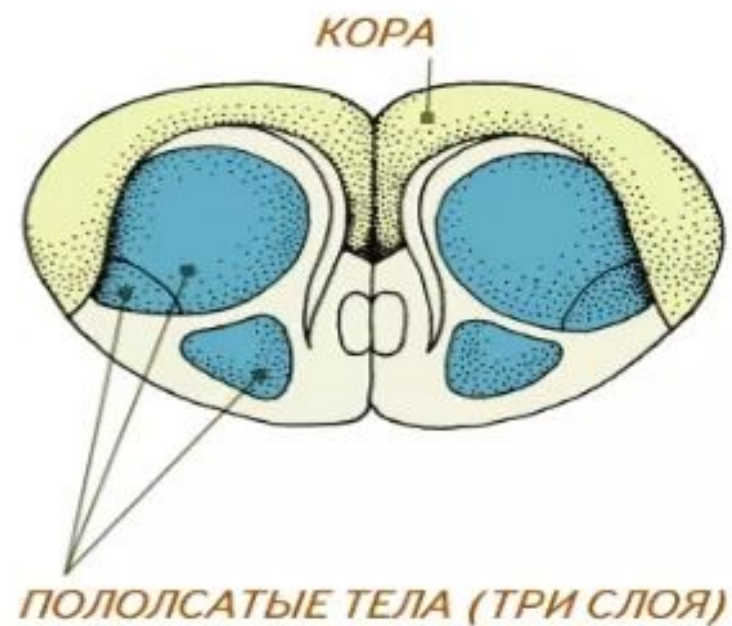
- нервы



**БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ ПЕРЕДНЕГО  
МОЗГА**



**БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ  
(ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ)**



## Органы чувств

```
graph TD; A[Органы чувств] --- B[Слух]; A --- C[Зрение]; A --- D[Осязание]; A --- E[Обоняние]; F[Орган тепловой чувствительности];
```

✓ Орган слуха представлен внутренним и средним ухом.

✓ У большинства глаза снабжены веками, включая третье веко - мигательную перепонку.

✓ При помощи языка, который высовывается изо рта время от времени.

✓ развито лучше, чем у земноводных. На конце морды расположена пара ноздрей.

находится на лицевой ямке между глазом и носом с каждой стороны головы. Особенно развит у змей. У ямкоголовых змей термолокаторы позволяют определять даже направление источника теплового излучения.

Слух

Зрение

Осязание

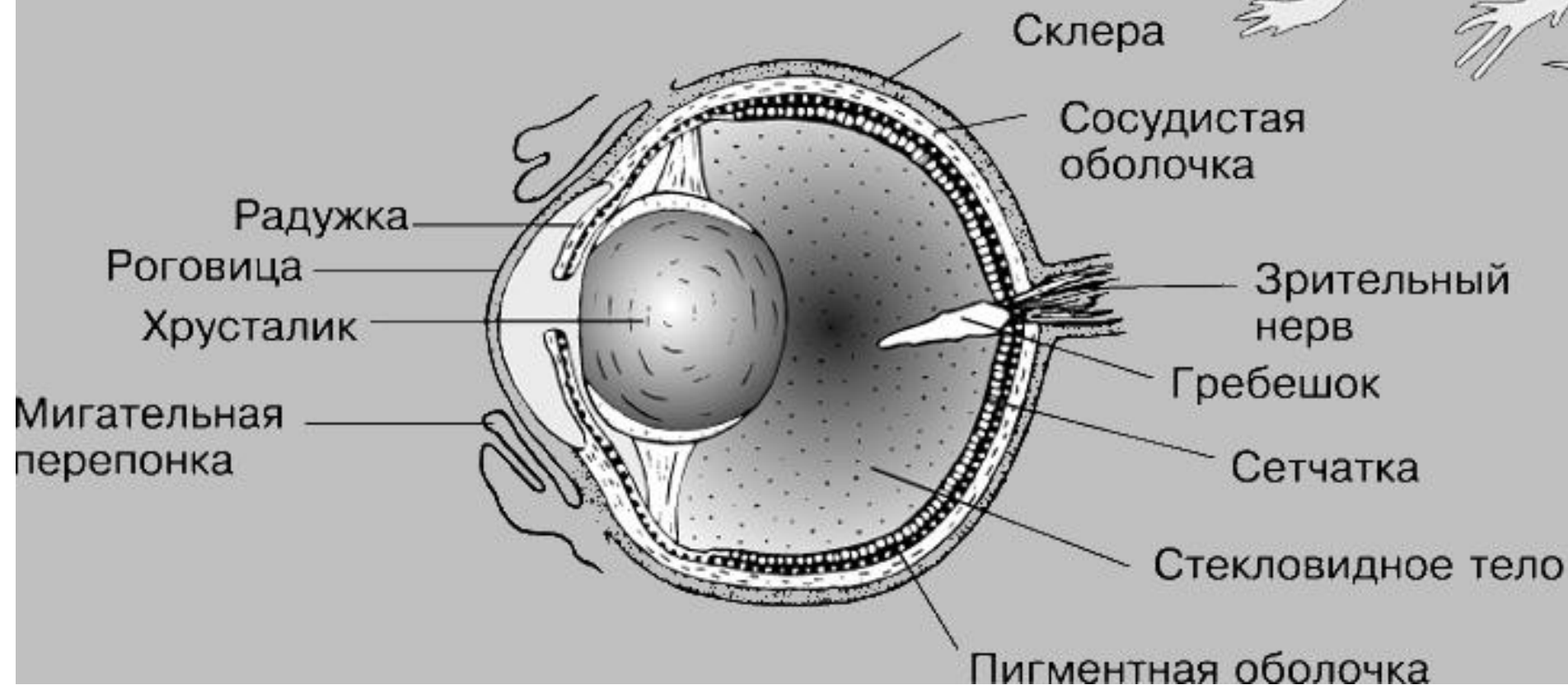
Обоняние

Орган тепловой чувствительности



# РЕПТИЛИИ

## ЯЩЕРИЦА



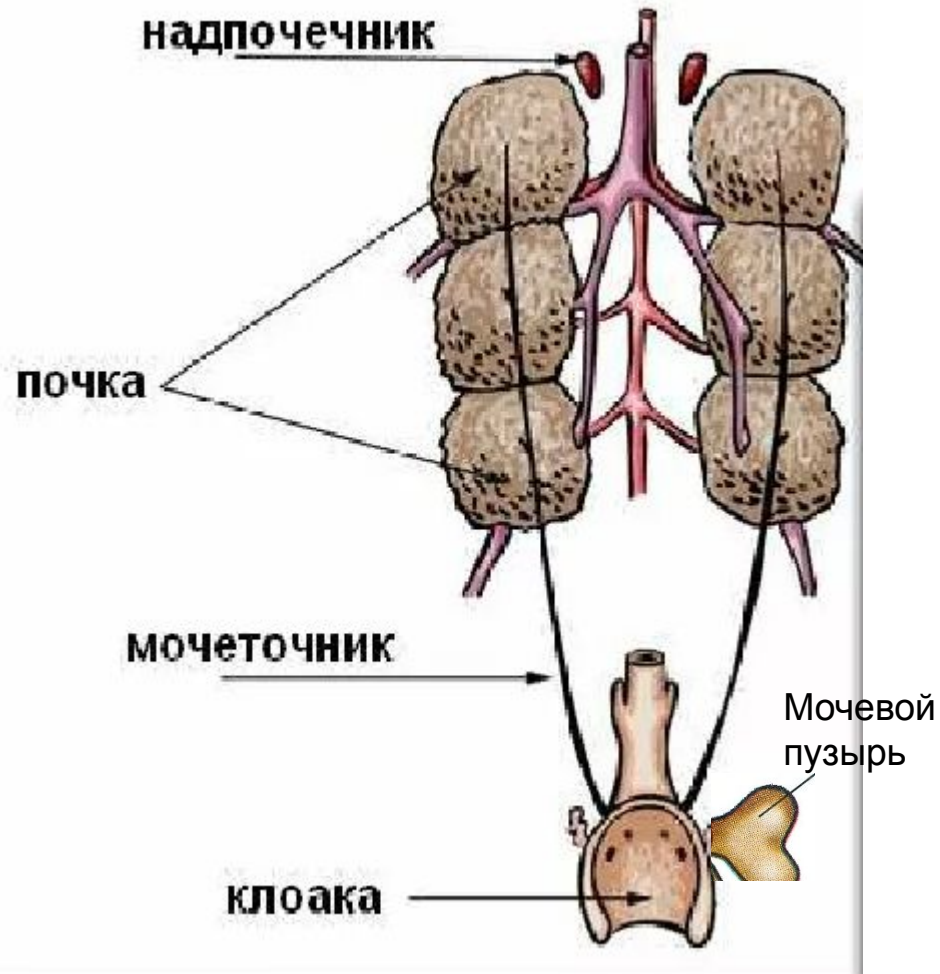
Хрусталик способен не только передвигаться , но и изменять кривизну - **аккомодация**

Орган зрения → глаза

Орган слуха → внутреннее ухо  
→ среднее ухо



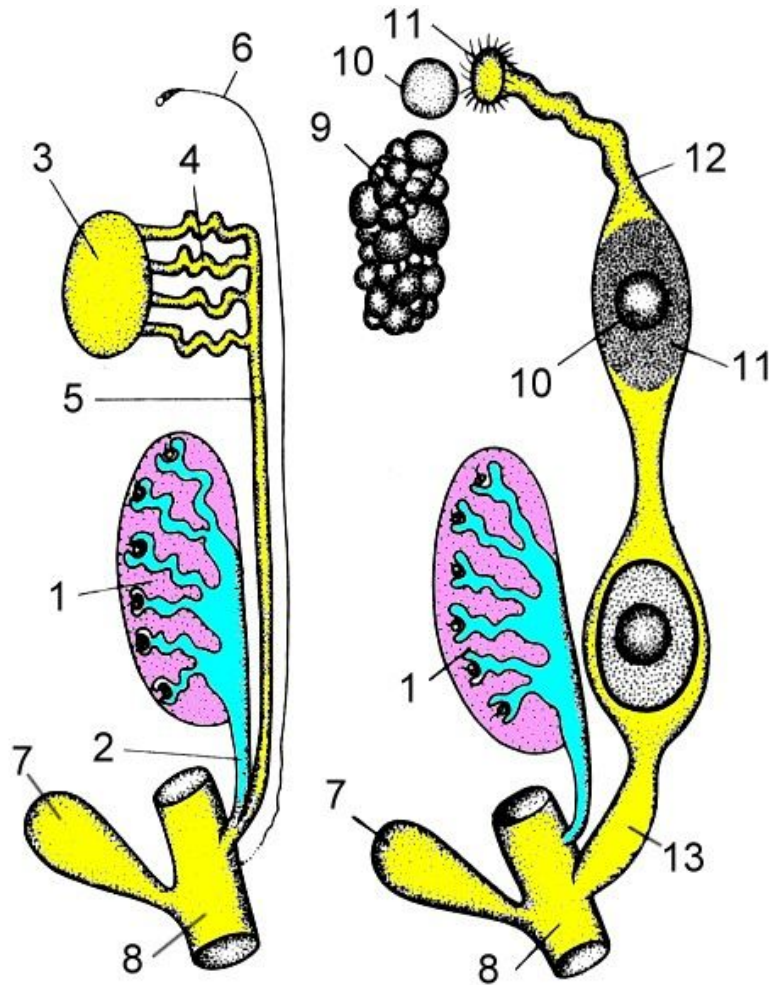
# ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ



**Органы выделения** представлены тазовыми почками, которые расположены в области таза. Моча, содержащая вредные продукты жизнедеятельности, оттекает из почек по мочеточникам в клоаку, а из неё – в мочевой пузырь, в котором происходит обратное всасывание воды в организм, после чего моча выводится наружу. *У змей почки сильно вытянуты в длину, а мочевой пузырь отсутствует.*



# ПОЛОВАЯ СИСТЕМА ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ



- 1 - тазовая почка;
- 2 - вторичный мочеточник;
- 3 - семенник;
- 4 - придаток семенника;
- 5 - семяпровод (вольфов канал);
- 6 - рудимент мюллерова канала;
- 7 - мочевого пузыря;
- 8 - клоака;
- 9 - яичник;
- 10 - яйцеклетка;
- 11 - воронка яйцевода;
- 12 - яйцевод;
- 13 - влагалище



**Размножение и развитие.** Оплодотворение внутреннее, развитие идет без метаморфоза. Формируются яйцевые и зародышевые оболочки. Для яиц характерно большое количество желтка.

**БДАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ**