

КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (REPTILIA)



Характеристика класса.
Внешнее и внутреннее строение.

Работа с интерактивной презентацией

Интерактивная презентация повторяет обычную, но содержит дополнительные слайды с интерактивными рисунками в формате .swf

Чтобы воспроизвести эти слайды требуется:

1. **подключение к Интернету**
2. **Наличие Adobe Flash Player (распространяется бесплатно <https://get.adobe.com/ru/flashplayer/>)**

Интерактивные рисунки часто представлены в тестовой и демонстрационной версии. Ознакомьтесь с демонстрационной версией и проверьте себя в тестовой.

Переключение между версиями осуществляется мышью. Интерактивные слайды работают в полноэкранном режиме презентации (клавиша F5 или Shift+F5 – показ с текущего слайда)

Систематическое положение группы

царство: Животные

тип: Хордовые

п/тип: Позвоночные

Класс: Пресмыкающиеся (Рептилии)

Около 6500 видов в 4 отрядах

Основные отряды:

- Чешуйчатые (ящерицы, змеи)
- Черепахи.
- Крокодилы
- Клювоголовые

Общая характеристика и ЭКОЛОГИЯ

Взрослые особи могут жить в воде и на суше, практически по всей территории земного шара за исключением крайнего Севера и высокогорных районов.

Настоящие наземные животные, не зависящие от воды. Некоторые перешли ко вторично-водному образу жизни.

Глаза прикрыты веками (нижнее, верхнее и третье веко – мигательная перепонка).

Впереди пара ноздрей – органы обоняния.

Внутреннее ухо помещается в костях черепной коробки, снаружи заметна барабанная перепонка.

Голова через шею сочленяется с туловищем, сочленена с ним *ПОДВИЖНО*.

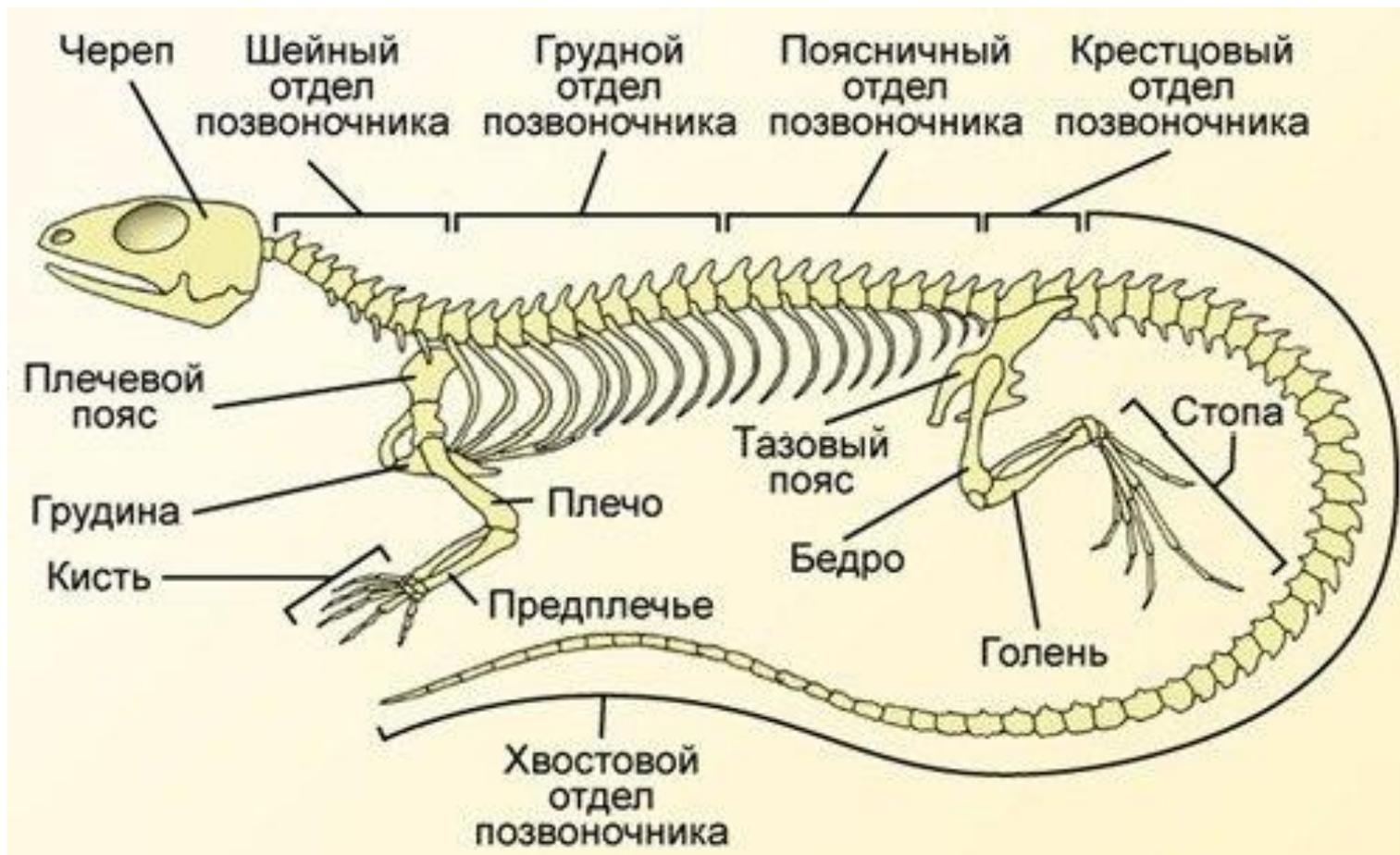
Хорошо развиты парные конечности. Отделы конечностей соединены подвижными суставами.

Кожа сухая, практически без желез, покрыта ороговевшими чешуйками (на кончиках пальцев роговой покров образует когти). Газообмена через кожу нет. Такой покров не дает расти, поэтому ящерицы и змеи линяют.

Внешнее строение



Опорно-двигательный аппарат



Опорно-двигательный аппарат

Осевой скелет: позвоночный столб делится на 5 отделов (у змей 2 0 туловищный и хвостовой):

- **Шейный** – 8 позвонков
- **Грудные** позвонки несут развитые ребра, соединенные с грудиной (ЕСТЬ ГРУДНАЯ КЛЕТКА, у змей нет).
- **Поясничный отдел**
- **Крестцовый отдел** (2 позвонка)
- **Хвостовой отдел**

Череп крупнее, чем у земноводных, челюсти удлинены. Есть твердое небо, разделившее ротовую полость и носоглотку

Добавочный скелет (у змей редуцирован):

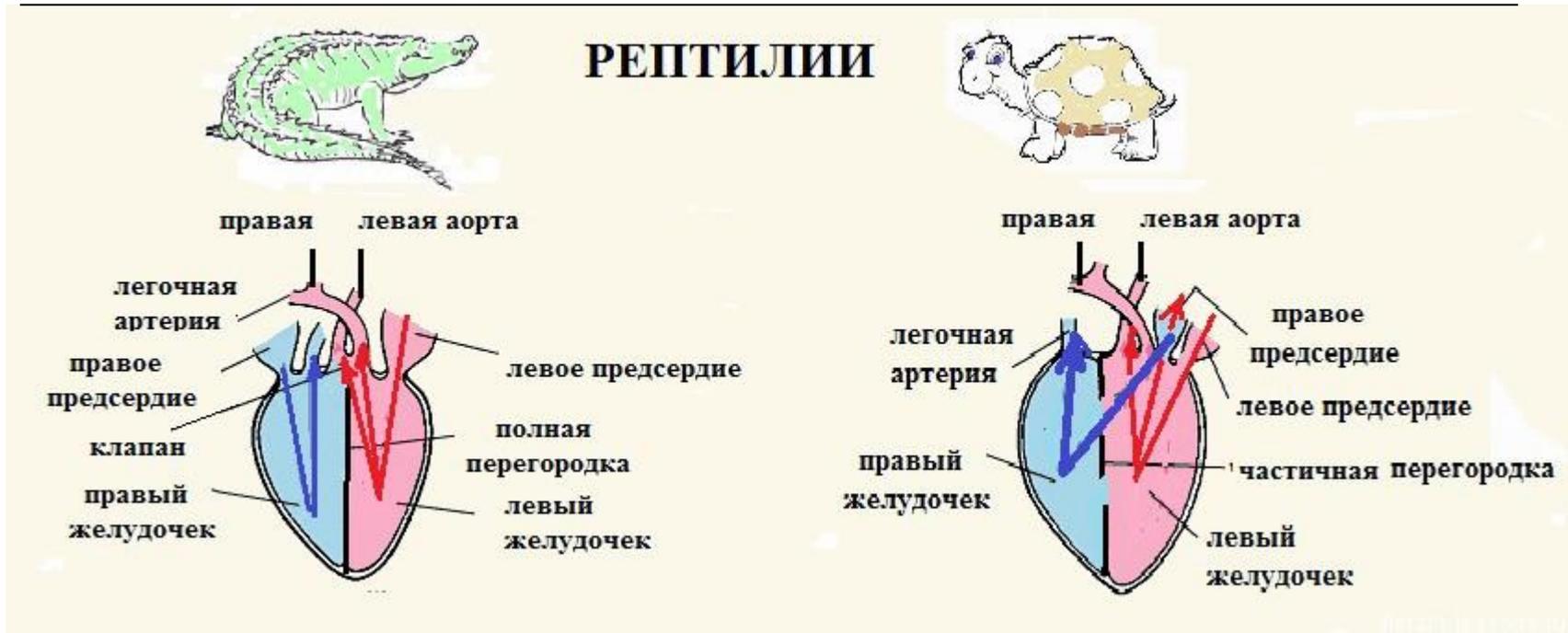
Пояс задних конечностей – парные сросшиеся кости тазового пояса, крепящиеся к массивным отросткам крестцового позвонка.

Задние конечности : бедро, голень, стопа с 5 пальцами

Пояс передних конечностей: коракоиды (вороньи кости), 2 лопатки, 2 ключицы

Передние конечности : плечо, отдельные лучевая и локтевая кости в предплечье, кости кисти с 5 различными пальцами

Сердечно-сосудистая система



Сердце трехкамерное с неполной перегородкой (у крокодилов 4-камерное).

2 круга кровообращения не полностью разобщены

большой (желудочек → органы → ПП)

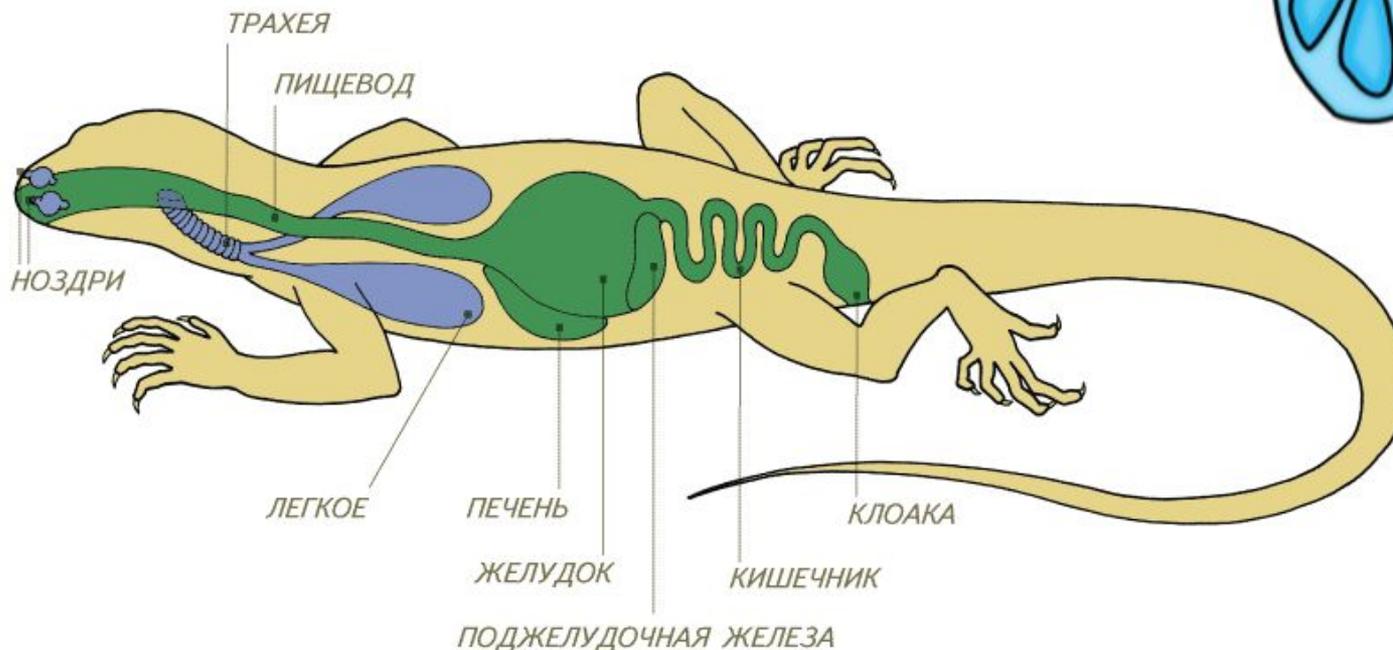
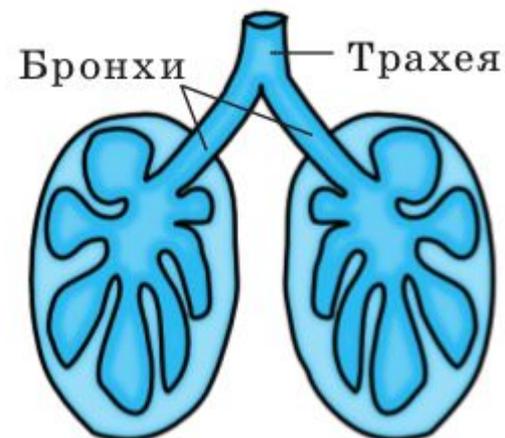
малый (желудочек → легкие → ЛП)

Дыхательная система

дышат атмосферным воздухом.

Органы дыхания: легкие в виде ячеистых мешков, стенки которых пронизаны кровеносными сосудами.

Ноздри – хоаны – глотка – гортань – трахея – бронхи – легкие

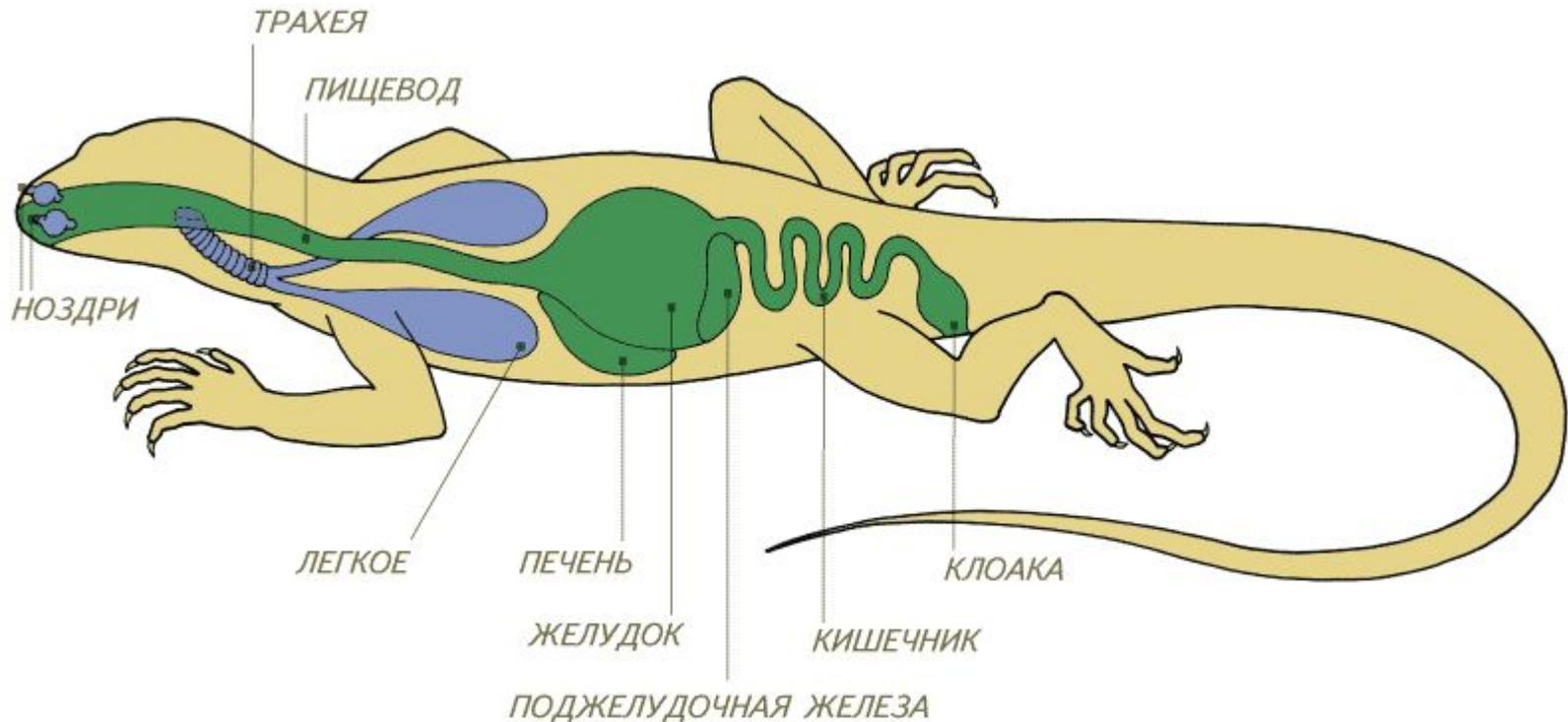


Дышат, изменяя объем грудной клетки за счет межрёберных мышц.
Диафрагмы нет.

Перекрестие дыхательного и пищеварительного путей

Пищеварительная система

Пищеварительная система устроена по тому же плану, что и у амфибий. Есть зубы, развиты слюнные железы, у некоторых змей трансформированные в ядовитые железы



Пищеварительная система

В ротовую полость открываются протоки слюнных желез, но слюна не содержит пищеварительных ферментов, нужна для смачивания пищи.

Пищеварительная трубка:

Глотка

Пищевод

Желудок

Тонкий

Толстый кишечник, который открывается в особое расширение – **клоаку**.

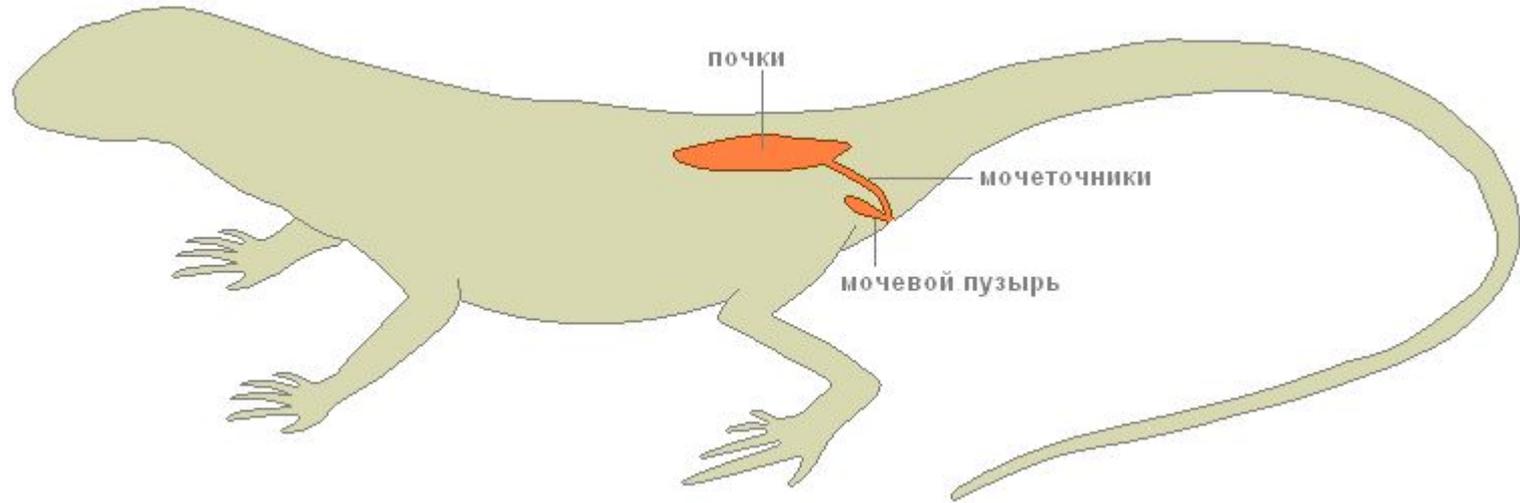
Хорошо развиты пищеварительные железы: печень (с желчным пузырём) и поджелудочная железа.

Обмен веществ

Холоднокровные!

Температура зависит от окружающей среды. При понижении её, земноводные впадают в оцепенение

Выделительная система



Выделительная система адаптирована для экономии воды.

Парные тазовые почки, густо пронизанные кровеносными сосудами, обеспечивающими не только выведение продуктов обмена веществ, но и обратное всасывание воды.

Моча через **мочеточники** поступает в **клоаку** и накапливается в **мочевом пузыре**, из которого удаляется по мере заполнения

Половая система

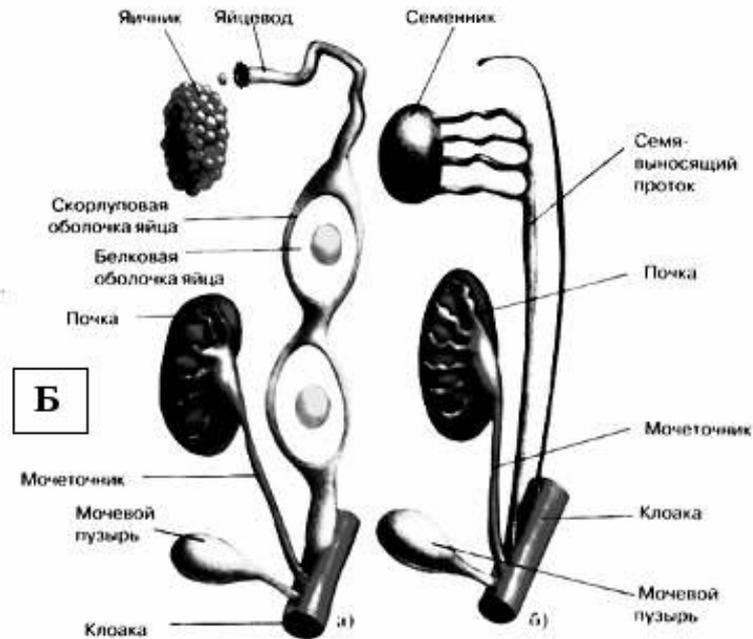
Мужские половые органы:

Парные **семенники**, соединены с **семяпроводами**, открывающимися в мочеточники недалеко от клоаки.

Самцы имеют **совокупительные органы** (выросты стенок клоаки) для внутреннего оплодотворения.

Женские половые органы:

Парные **яичники** и **яйцеводы**, впадающие в клоаку.



Оплодотворение происходит в верхней части яйцевода. Зигота, двигаясь по нему, одевается белковой, а ниже и скорлуповой оболочкой. Пресмыкающиеся откладывают яйца. У некоторых наблюдается живорождение.

Нервная система

Головной мозг прогрессивнее, чем у амфибий. Передний мозг перестает быть преимущественно обонятельным, увеличен в размере. Появляются зачатки коры.

Мозжечок развит слабо



Органы чувств

Зрение: глаза с веками (верхнее, нижнее, мигательная перепонка)

Слух: есть внутреннее, появляется среднее ухо, барабанная перепонка и слуховая косточка, которая передает колебания от нее на внутреннее ухо

Органом **осязания** служит язык, способный далеко высовываться из ротовой полости.

Также развиты **равновесия, обоняния** и др.

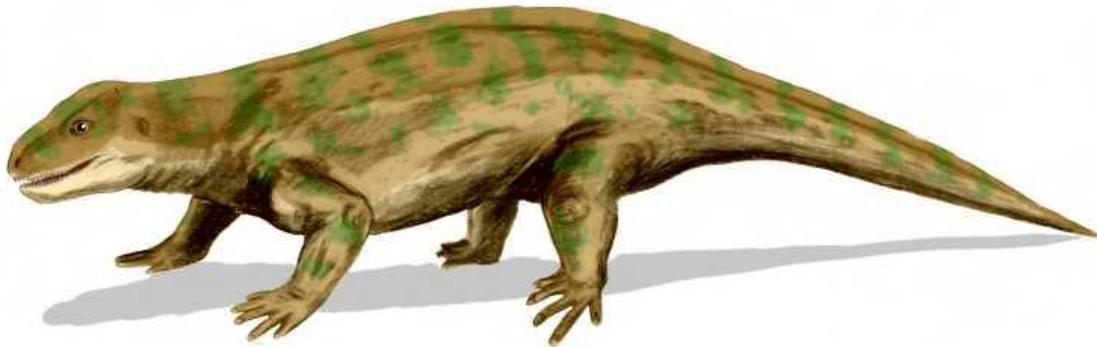
Происхождение

ПРЕДОК: **КОТИЛОЗАВР**, живший около 285 млн. лет назад

Котилозавр произошел от древнейших хвостатых земноводных - **СТЕГОЦЕФАЛОВ**

Расцвет рептилий – 255 – 70 млн лет назад (динозавры, ихтиозавры, птерозавры)

Вымирание из-за глобального длительного похолодания коло 100 млн. лет назад



котилозавр