



# Организация, биология и происхождение рептилий. Сравнительная характеристика авропсид и синапсид. Медицинское значение.



# Подтип Позвоночные, Vertebrata

## Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии, Reptilia

1. Подкласс Анапсидные, Anapsida

- Отряд Черепахи, Chelonia (Testudines)



2. Подкласс Лепидозавры, Lepidosauria

- Отряд Чешуйчатые, Squamata
- Отряд Клювоголовые, Rhynchocephalia



3. Подкласс Архозавры, Archosauria

- Отряд Крокодилы, Crocodilia



# Среда обитания

- жаркий климат
- умеренная зона

**Пойкилотермны** - не могут долго удерживать высокую температуру тела при похолоданиях.

## ***наземные***

- в пустынях, болотах, лесах, среди скал и т. д.



## ***вторично водные***

- морские и пресноводные



# Общая характеристика

- более совершенная система размножения
- совершенствование пятипалых конечностей
- прогрессивное развитие кровеносной системы
- появление зачатка коры больших полушарий
- совершенствование дыхательной системы
- появление защитных образований на коже
- появление вторичных почек



# Покров



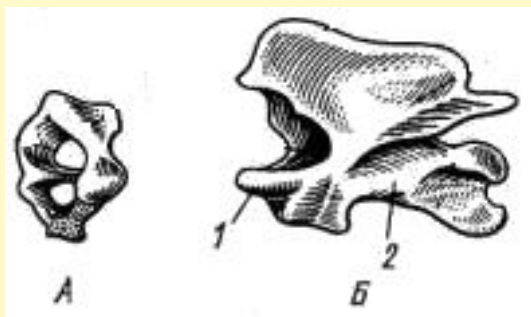
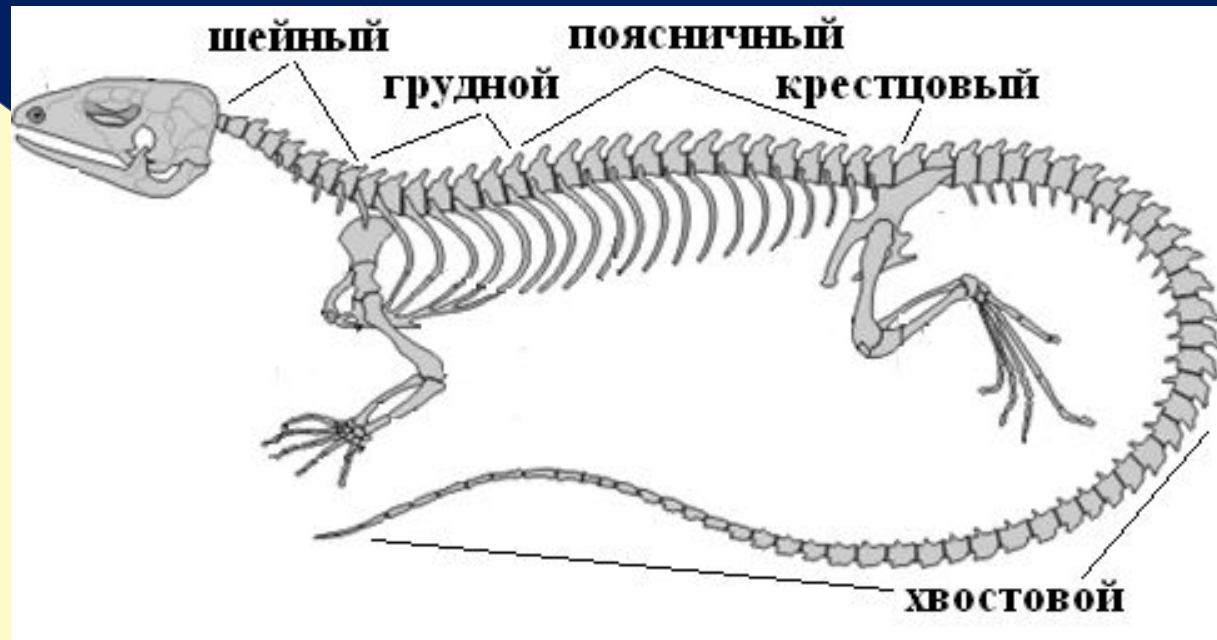
- кожа сухая
- эпидермис образует роговые чешуи, щитки, пластинки;
- дерма из соединительной ткани, содержит:
  - \* коллаген, фибриновые волокна
  - \* кровеносные и лимфатические сосуды
  - \* гладкомышечные волокна
  - \* нервы
- проходят несколько линек
- пигментация: меланоциты и хроматофоры



# Двигательный аппарат

## Скелет:

- ◎ ПОЗВОНОЧНИК:

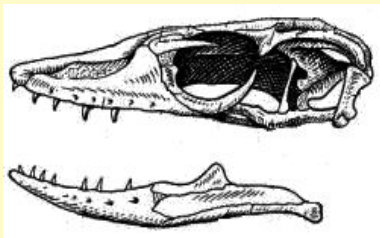


Два первых шейных позвонка:  
А - атлас или атлант,  
Б - эпистрофей

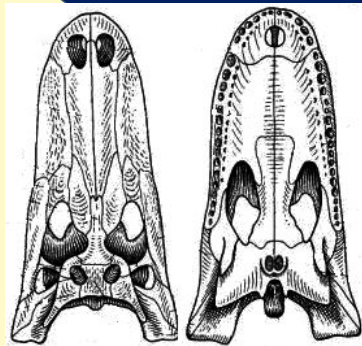
# Двигательный аппарат

## Скелет:

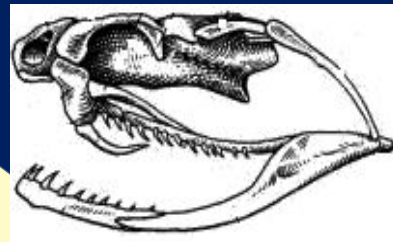
- череп:



Ящерица



Крокодил



Змея



Черепаха

- появляется грудная клетка, всасывающий тип дыхания

# Двигательный аппарат

## Скелет:

### ■ конечности и их пояса:

плечевой пояс	лопатка, коракоид, прокоракоид, появляется надгрудинник
тазовый пояс	закрытого типа: лобковые и седалищные кости сращены
свободные конечности	типичная схема конечностей наземных позвоночных.

### ○ мускулатура

- более дифференцирована
- межреберные мышцы
- диафрагма (преобладают сухожильные элементы)



# Нервная система

- развитые полушария головного мозга, появление примитивной коры
- развит мозжечок
- продолговатый мозг образует ясный изгиб
- 11 пар черепно-мозговых нервов.



# Органы чувств



## органы зрения:

- подвижные веками
- третье веко – мигательная перепонка

## органы осязания:

волоски на чешуйках связаны с чувствительными клетками, залегающими под эпидермисом

органы слуха развиты хорошо (у змей редуцированы)

органы обоняния и осязания (в том числе язык)

якобсонов орган - парный орган, открывающийся в ротовую полость для распознавания запаха поступающих в ротовую полость веществ

органы терморцепции (сильно развиты у змей)

# Пищеварительная система

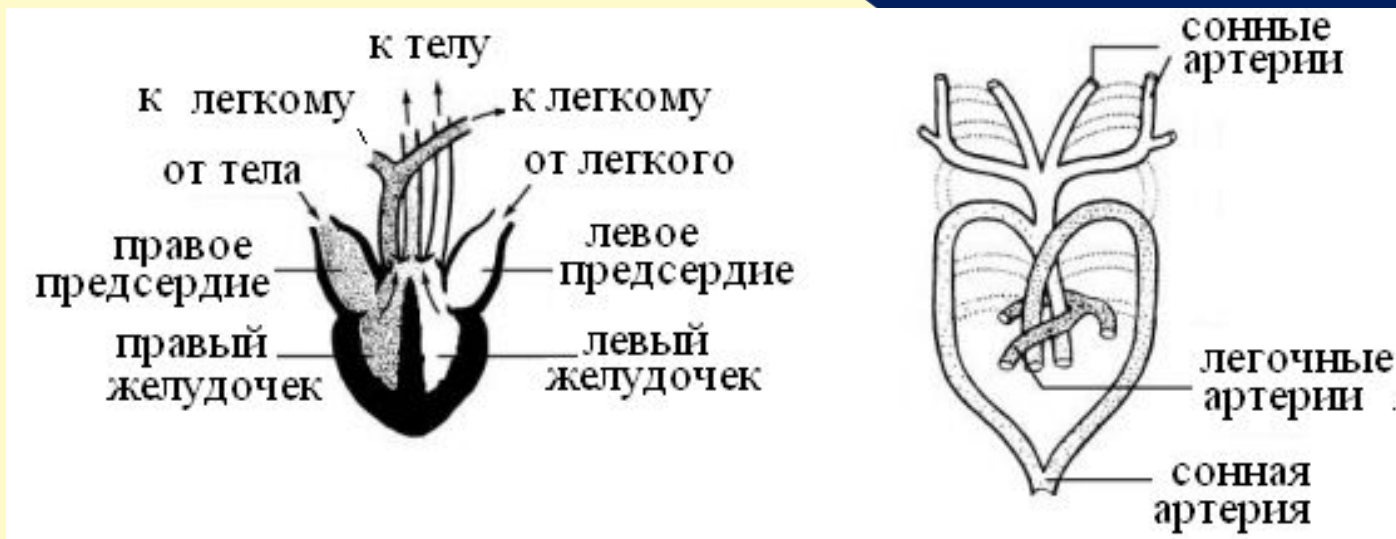


# Дыхательная система

- кожа не участвует в дыхании
- легкие представляют собой тонкостенные полые альвеолярные мешки
- сложная система воздухоносных путей
- диафрагма состоит из соединительной ткани (у некоторых видов она неполная)
- у змей только правое легкое

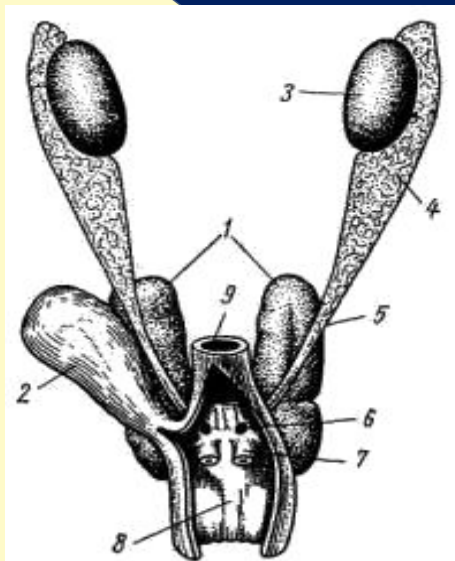
# Кровеносная система

- замкнутая
- два круга кровообращения (неполностью изолированные)
- трехкамерное сердце с полной межпредсердной и неполной межжелудочковой перегородками





# Мочеполовая система



## Мочеполовая система самца :

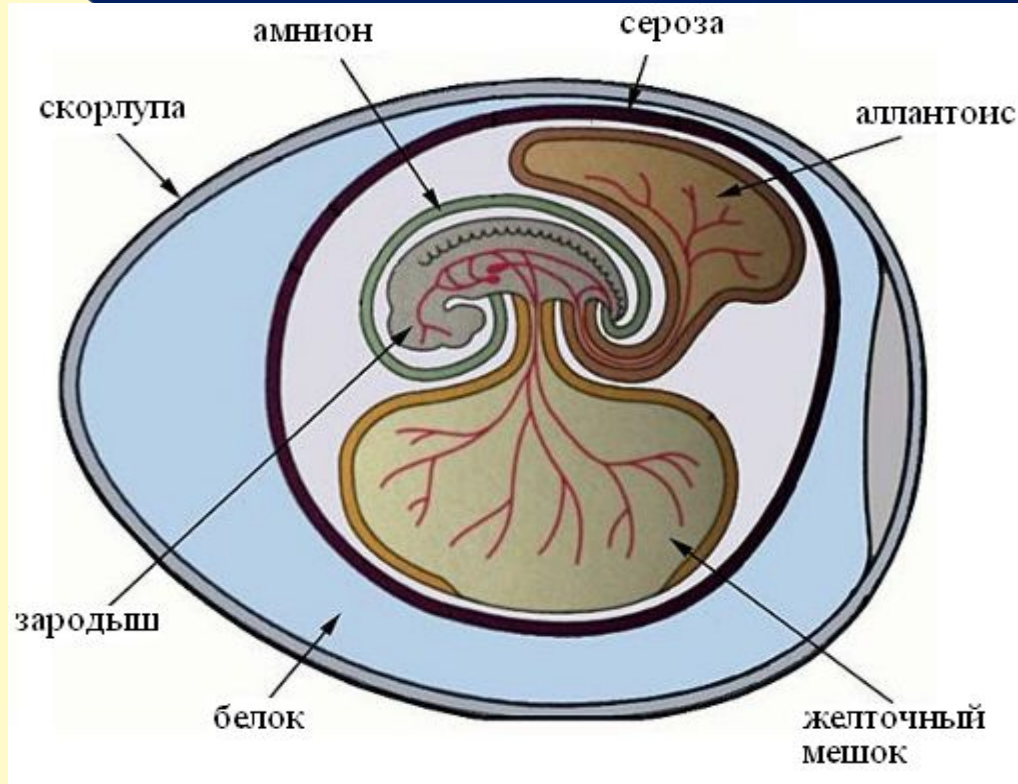
1 — почка, 2 — мочевой пузырь. 3—семенник, 4 — придаток семенника, 5 — семяпровод, 6 — мочеполовое отверстие, 7 — совокупительный мешок, 8 — полость клоаки, 9 — прямая кишка



## Мочеполовая система самки:

1 — почка, 2 — мочевой пузырь, 3 — мочевое отверстие, 4 — яичник, 5 — яйцевод, 6 — воронка яйцевода, 7 — половое отверстие, 8 — полость клоаки, 9 — прямая кишка

# Размножение и развитие



- ◎ развитие – прямое

# Размножение и развитие

## Варианты размножения:

- откладывание оплодотворенных яиц (крокодилы, черепахи, большинство ящериц и змей)
- яйцеживорождение (гадюки, ужи, некоторые ящерицы)
- живорождение (сцинки, морские змеи и ящерицы)
- партеногенез (кавказская скалистая ящерица, вид представлен только самками)

# ЭВОЛЮЦИЯ

- возникли в пермском периоде палеозойской эры



# ЭВОЛЮЦИЯ

Завропсиды	Зверозубые (синапсиды)
<ul style="list-style-type: none"><li>□ предки современных пресмыкающихся</li><li>□ нет волос, потовых желез, кожа ороговеет, переносят дефицит воды</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>1) <i>анапсиды (парарептилии)</i></li><li>2) <i>диапсиды</i></li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>- архозавроморфы (предки крокодилов, динозавров и птиц)</li><li>- лепидозавроморфы (предки ящериц и змей)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>□ предки млекопитающих</li><li>□ зубы, различались по форме, нижняя челюсть - одна кость</li><li>□ вторичное костное нёбо</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>1) <i>горгонопсы</i></li><li>2) <i>отряд пеликозавры (хищники)</i></li><li>3) <i>отряд терапсиды (конечности под туловищем, нет чешуи, шерсти, выражены клыки)</i></li></ol>



# Значение

- звено пищевых цепей
- пищевой продукт
- ядовитые змеи - гадюка, кобра, эфа и др.
- ядовитые ящерицы - Жилатье и Мексиканский эскорпион
- яд змей используется в качестве лекарственных средств



# Многообразие форм

## © отряд Черепахи



# Многообразие форм

отряд Крокодилы





# Многообразие форм

подотряд Ящерицы



# Многообразие форм

подотряд Змеи

