



УрТ «Рифей»  
Сотников А.А.

**Класс  
пресмыкающиеся  
или рептилии**

# Что нам предстоит сегодня?

Познакомиться ещё с одним классом представителей животного мира

Нам необходимо :

1. Узнать как они устроены.
2. Узнать как они живут.
3. Ответить на вопрос: «Почему пресмыкающихся считают первыми настоящими сухопутными животными?»»

# Что мы знаем о земноводных?

Выберите правильные ответы, результаты – в рабочий лист

1. Жизнь земноводных тесно связана и с водой, и с сушей, поэтому они дышат при помощи:

А – жабр; Б – только лёгких; В – только влажной кожи; Г – лёгких и влажной кожи

2. В связи с выходом на сушу у земноводных появляются:

А – череп и позвоночник; Б – веки; В – глаза и ноздри; Г – барабанная перепонка

3. Самая многочисленная группа земноводных:

А хвостатые; Б – безхвостые; В безногие;

4. Координацией движений управляет:

А – спинной мозг; Б – продолговатый мозг; В – мозжечок; Г – средний мозг

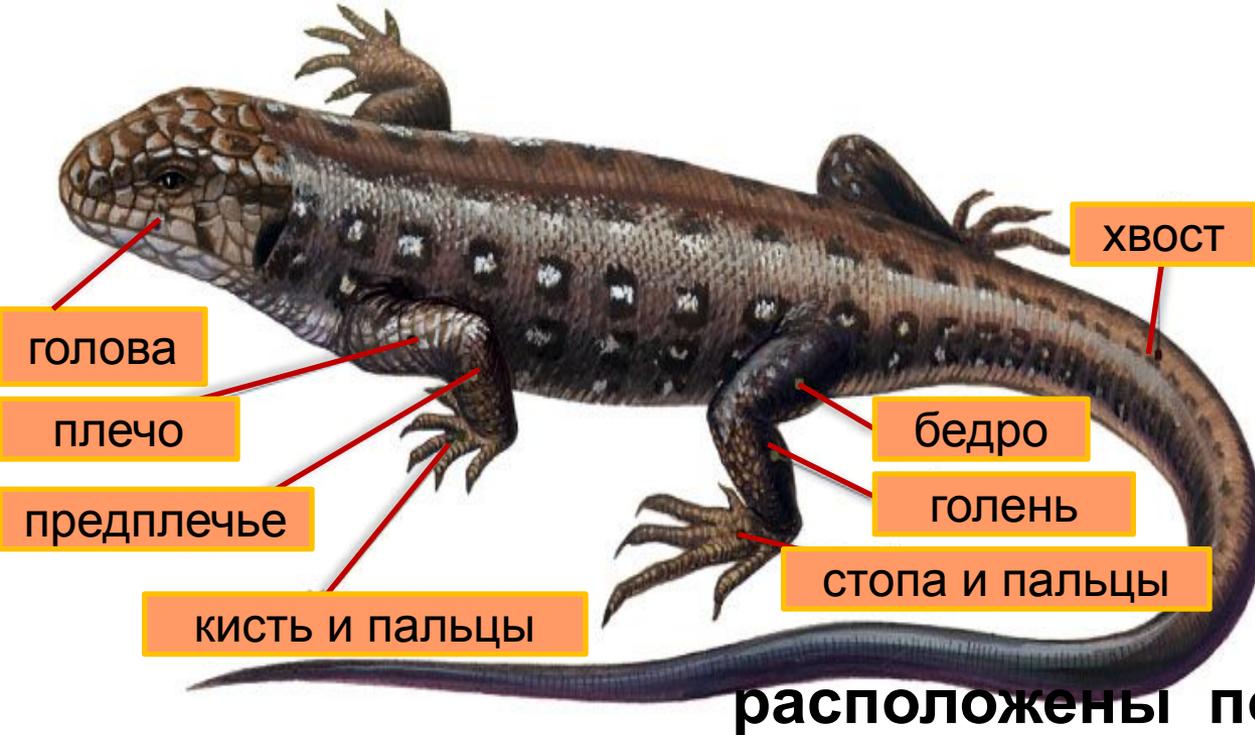
5. Главную роль при охоте лягушки играют органы:

А – слуха; Б – осязания; В – зрения; Г – обоняния

6. Головастик – это:

А – зародыш земноводного; Б – личинка лягушки; В – молодой лягушонок; Г – земноводное из отряда хвостатых

## Внешнее строение



- Тело расчленено: на голову, шею, туловище и хвост.
- Конечности пятипалые, ноги расположены по бокам туловища.

- Передвигаясь не поднимают его высоко над землей.
- Сухая кожа, защищенная роговыми чешуйками и щитками от высыхания.
- Роговой покров периодически сбрасывается.
- На концах пальцев имеются роговые пластинки- когти.
- Голова подвижная.
- Появилось подвижное третье веко. У змей веки срослись и стали прозрачными.
- Присутствует регенерация.

## Особенности внешнего строения

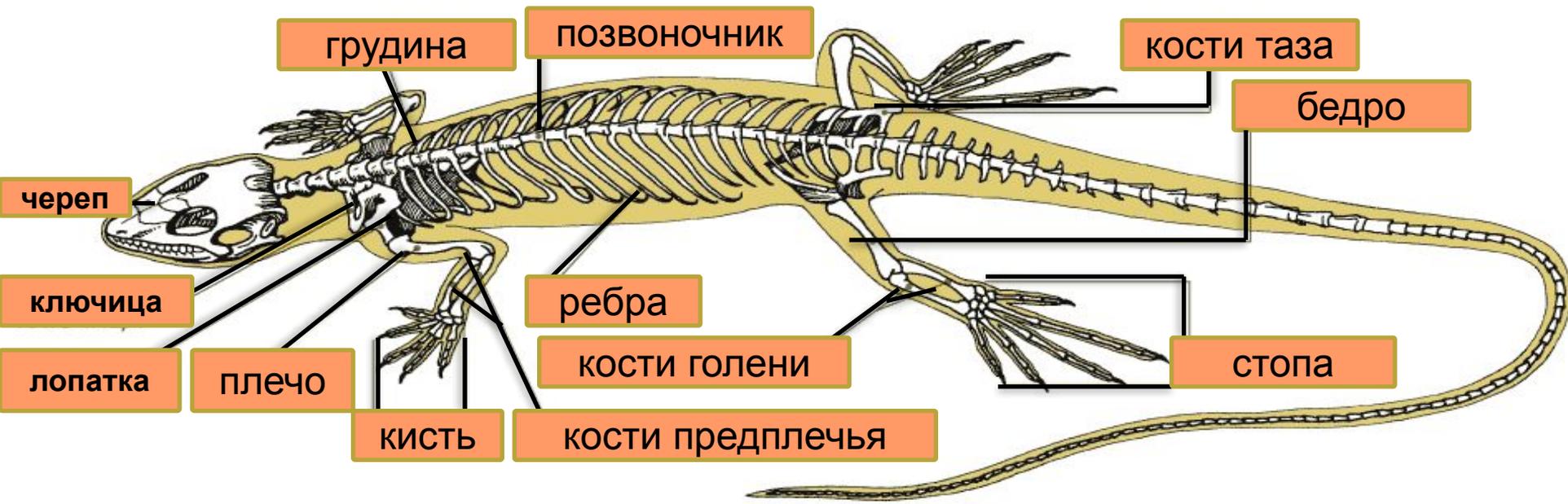
Признаки для сравнения	Класс земноводные (на примере лягушки).	Класс пресмыкающиеся (на примере ящерицы).
<b>Отделы тела</b>		
<b>Особенности строения конечностей</b>		
<b>Покровы тела</b>		
<b>Веки</b>		
<b>Особенности Расположения головы</b>		
<b>Места обитания</b>		

## Особенности внешнего строения

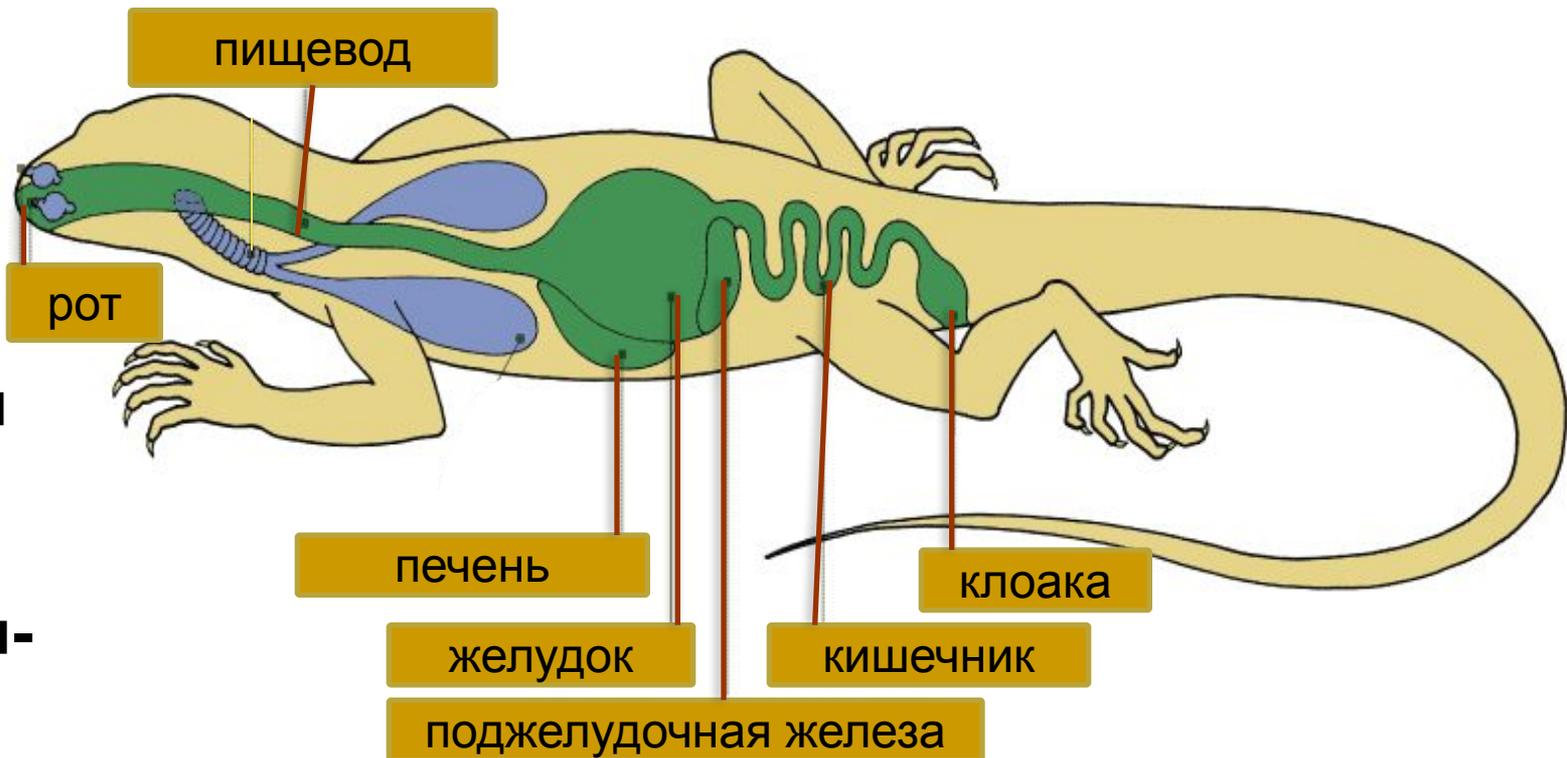
<b>Класс земноводные (на примере лягушки).</b>	<b>Класс пресмыкающиеся ( на примере ящерицы).</b>
<b>Тело состоит из большой головы плавно переходящей в туловище.</b>	<b>Тело расчленено: на голову, шею, туловище и хвост.</b>
<b>Конечности парные. Задние конечности длиннее передних.</b>	<b>Конечности парные. Одинаковой длины.</b>
<b>Голая слизистая кожа.</b>	<b>Кожа сухая, покрытая роговыми чешуйками.</b>
<b>Веки есть : кожистое верхнее и прозрачное нижнее.</b>	<b>Глаза с веками. Есть третье веко- полупрозрачная мигательная перепонка.</b>
<b>Голова чуть наклоняется.</b>	<b>Голова подвижная.</b>
<b>Влажные места.</b>	<b>Сухие места.</b>

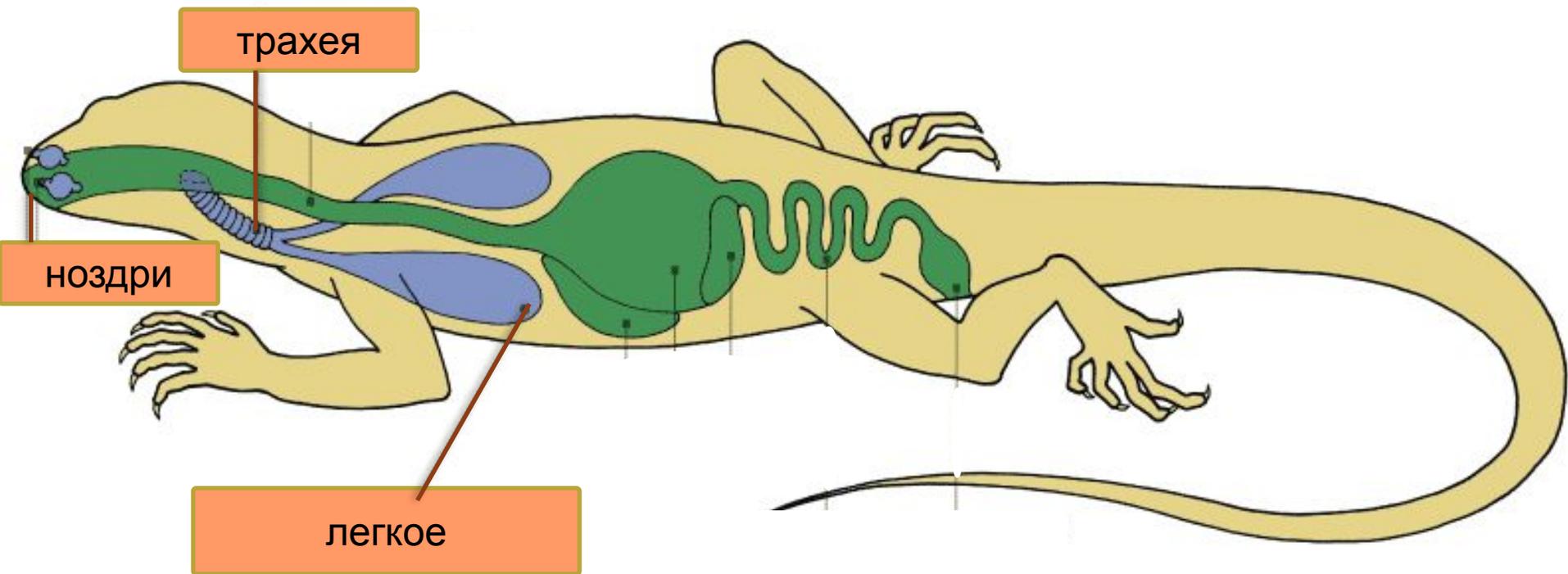
# Внутреннее строение

- Череп имеет больше костей, чем у земноводных.
- Позвоночник. Шейный отдел включает до 8 позвонков, позвонки пояснично-грудинного отдела несут ребра.
- Грудная клетка образована ребрами, соединенными с грудиной. Только у змей грудь отсутствует.
- Пояса конечностей более прочно соединены с позвоночником.
- Скелет конечностей включает: плечо, кости предплечья и кисти, а так же бедро, кости колени и стопы.



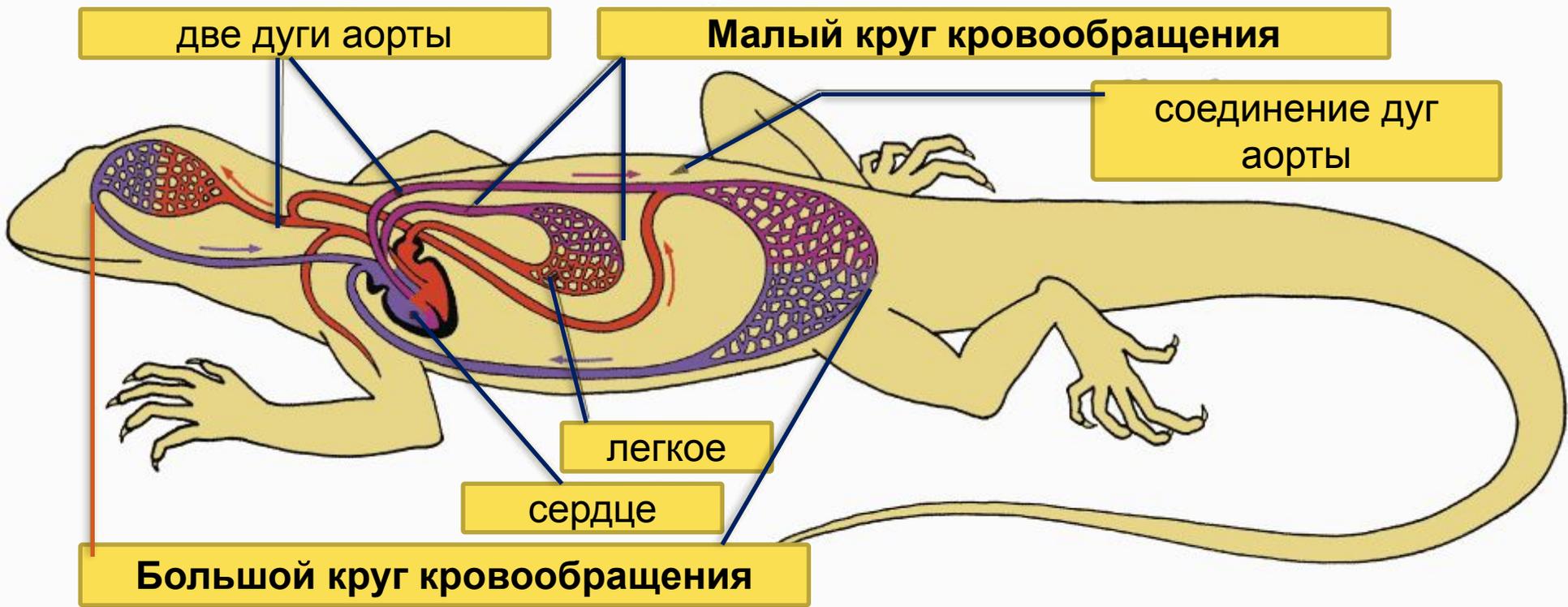
**Пищеварительная система более дифференцирована:**  
ротовая полость (зубы, язык), глотка, короткий пищевод, объемистый желудок (желудочные железы), тонкая кишка (поджелудочная железа, печень), толстая кишка, клоака. Пищу заглатывают целиком или кусками.





**Дыхательная система: ноздри, гортань, трахея, бронхи, складчатые легкие.**

**Воздух вдыхается и выдыхается через ноздри за счет работы грудной клетки.**



**Кровеносная система.**

**Сердце трехкамерное с неполной перегородкой.**

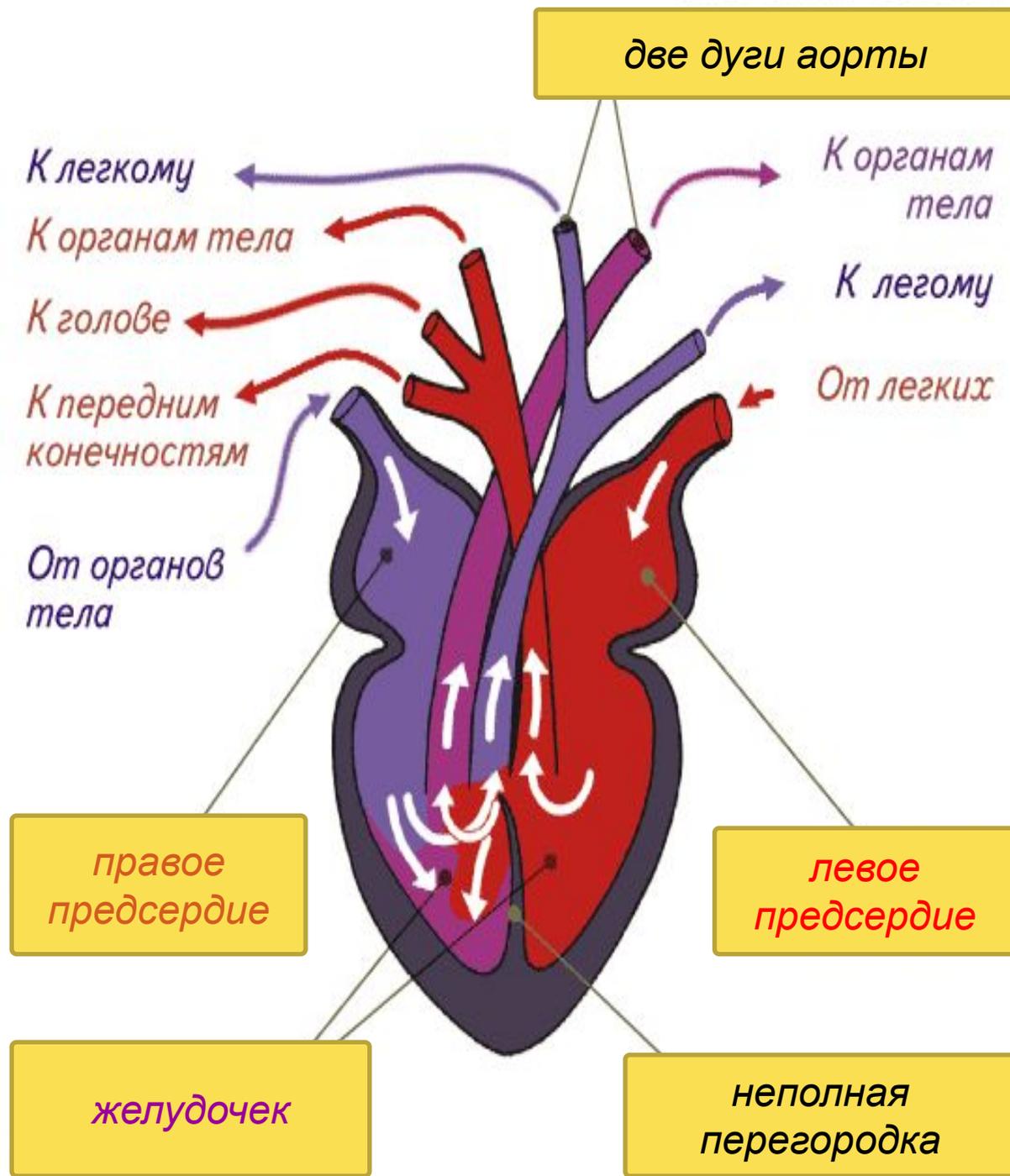
**Два круга кровообращения.**

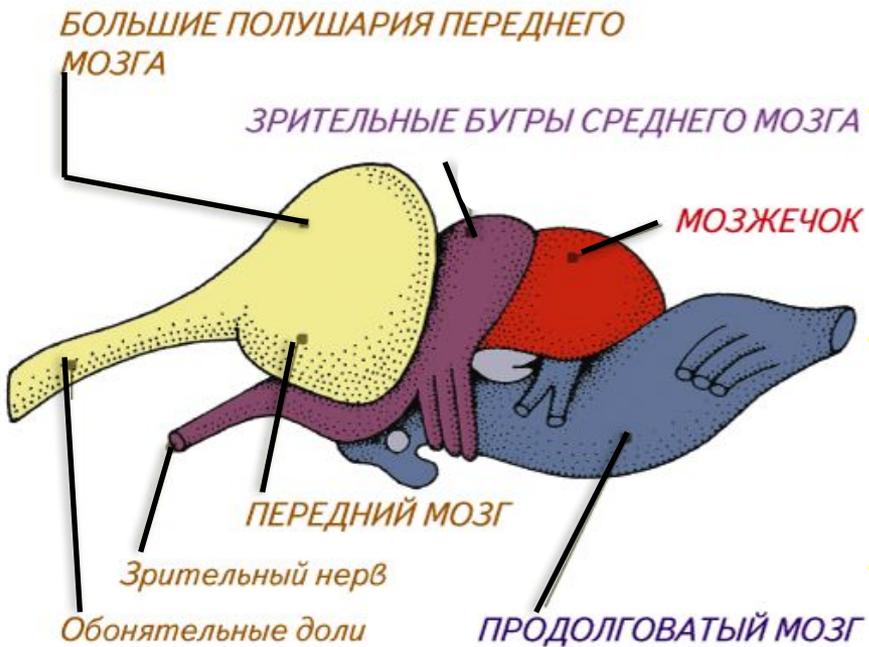
**Наличие смешанной крови.**

**Кровеносная система разделяет венозную и артериальную кровь лучше, чем у земноводных.**

**– к остальным частям тела.**

От разных мест желудочка отходят 3 сосуда: легочная артерия с венозной кровью и две дуги аорты, обеспечивающие поступление артериальной крови к голове и передним конечностям и смешанной крови – к остальным частям тела.

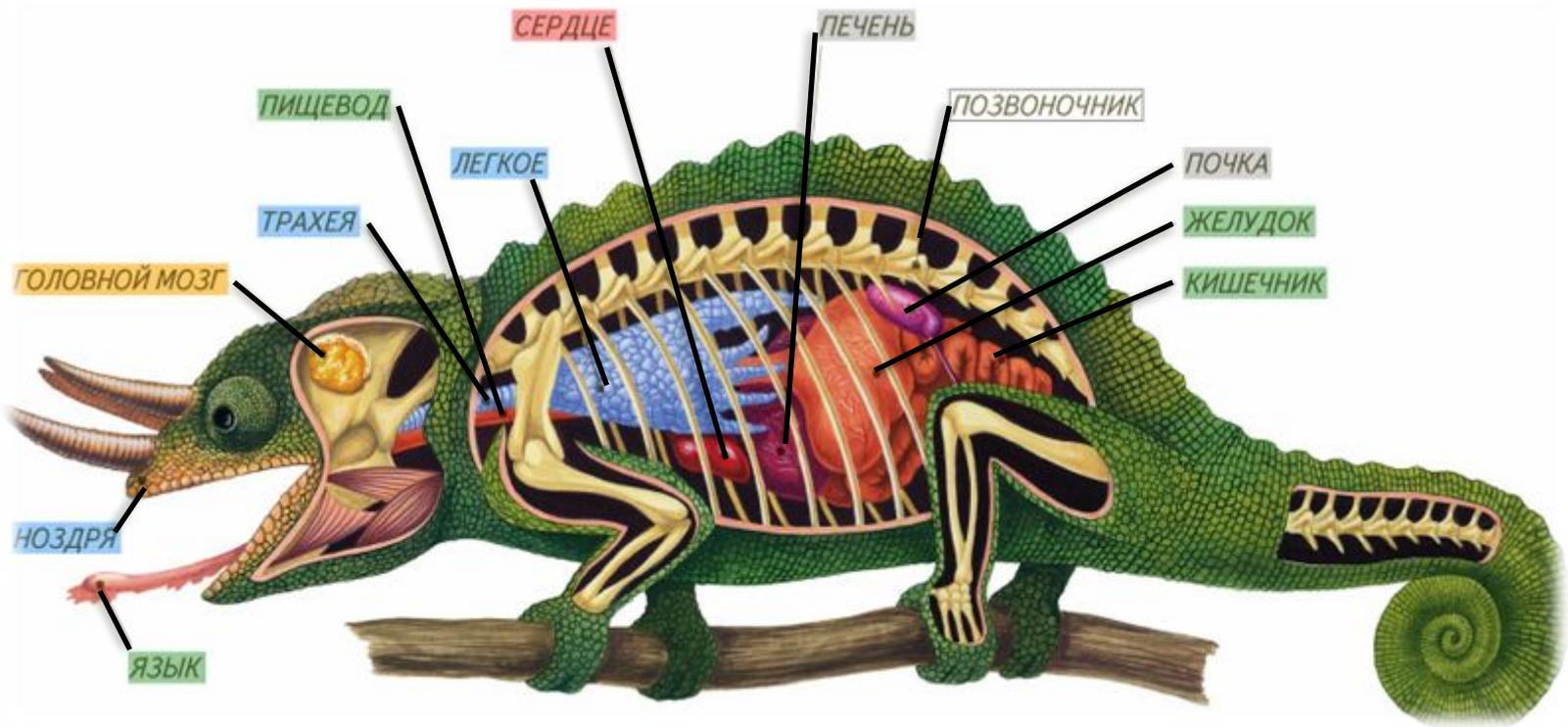




## Органы чувств:

- Глаза защищены подвижными веками и мигательной перепонкой.
- Органы обоняния открываются наружными ноздрями.
- Орган слуха образован средним и внутренним ухом, снаружи видна барабанная перепонка.
- Осязание за счет осязательных «волосков», расположенных по краям чешуек.
- Язык орган осязания и вкуса.
- Светочувствительный аппарат- теменной орган.

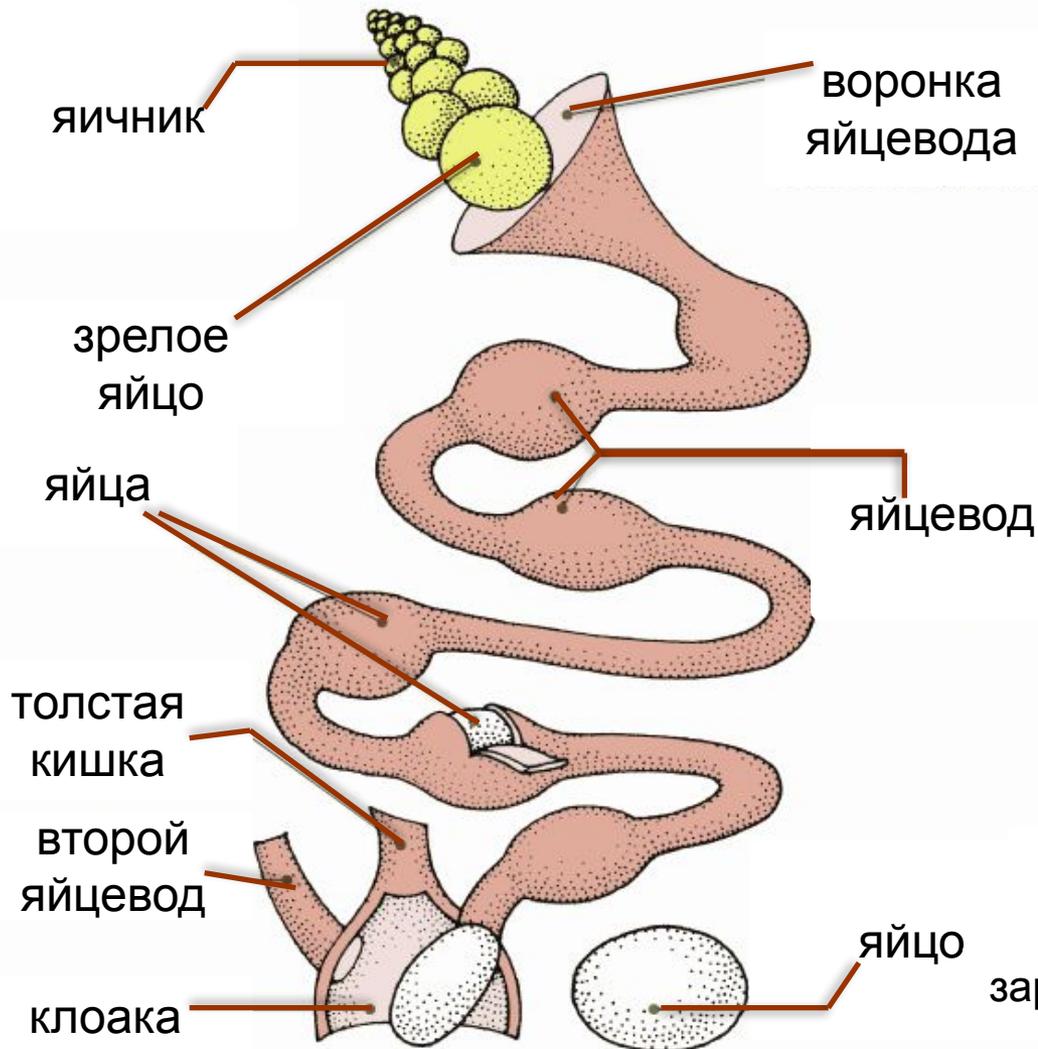
Полушария головного мозга более крупные. Появились зачатки коры больших полушарий. Зрительные доли мозга развиты сильнее. Продолговатый мозг образует изгиб.



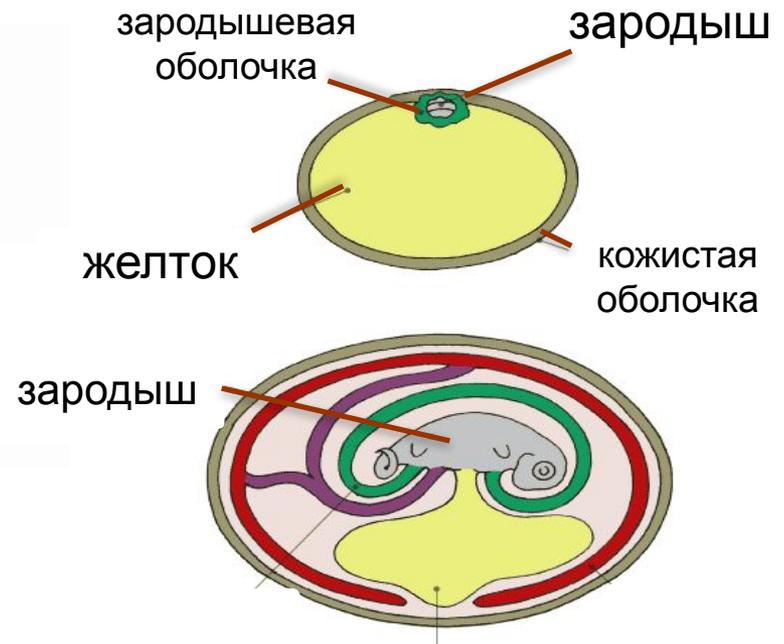
□ **Выделительная система.** Вместо туловищных почек появились тазовые, более эффективно сберегающие воду. Продукты выделения поступают в них путем фильтрации.

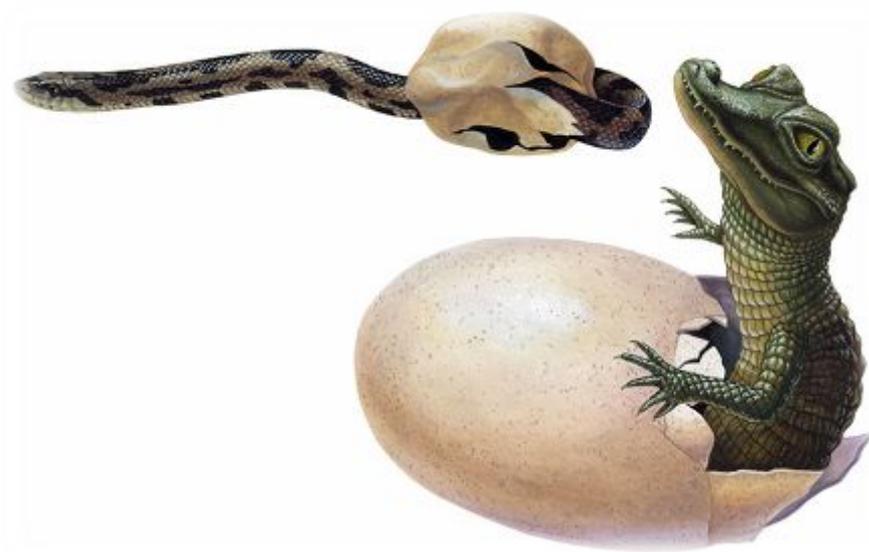
Почки, мочеточники, мочевой пузырь, клоака.

□ **Половая система.** Раздельнополые. У самок – яичники, у самцов – семенники. Оплодотворение внутреннее.

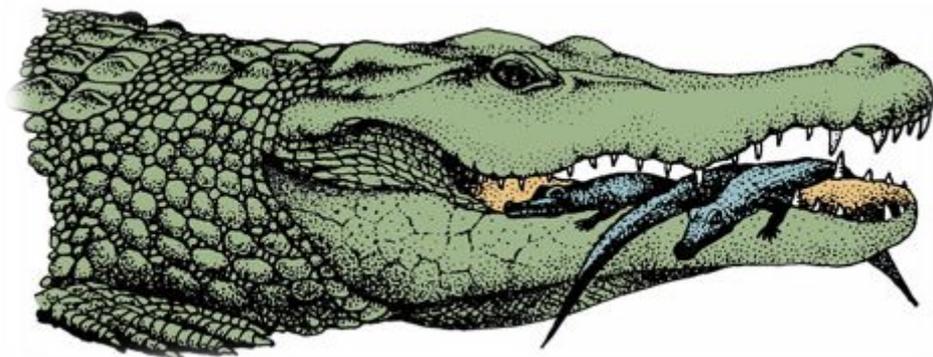


**Железы, находящиеся в яйцеводах, формируют вокруг оплодотворенного яйца белковую и пергаментообразную оболочку.**



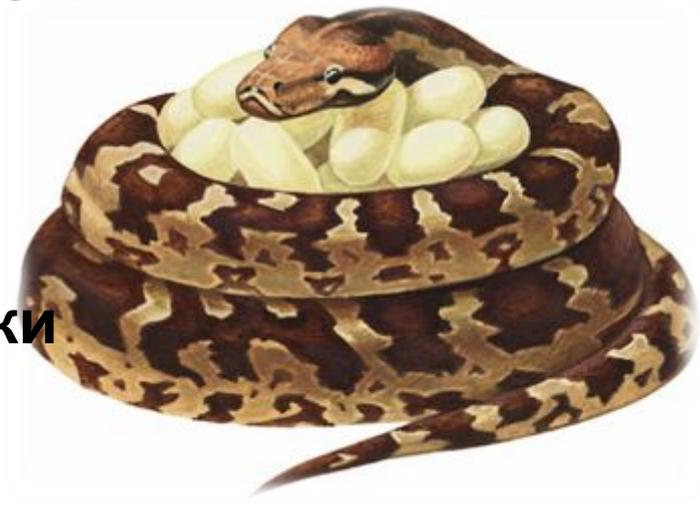


**Прорвав яйцевым зубом оболочку яйца, детеныш — маленькая копия родителей — выходит наружу и сразу начинает жить самостоятельно.**



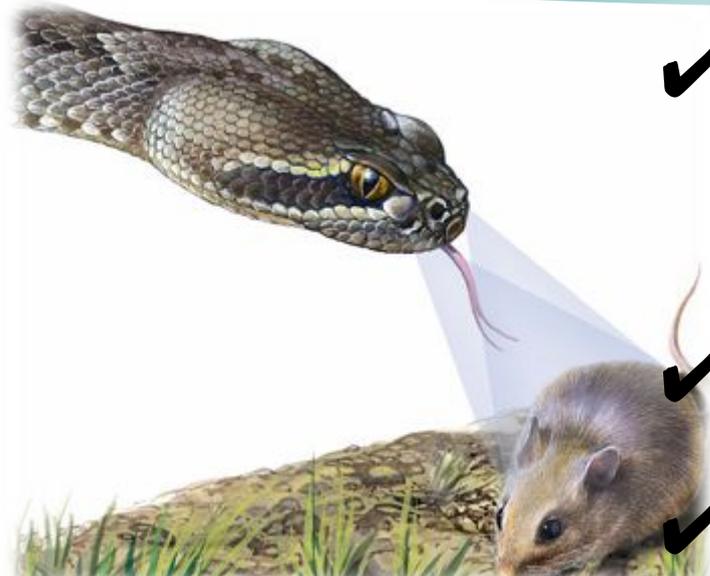
**Самка крокодила может переносить недавно вылупившихся детенышей в воду, держа их в пасти.**

**Самка сетчатого питона охраняет кладку. Постоянно сокращая и расслабляя мышцы, она выделяет столько тепла, что температура кладки удерживается на 10°С выше окружающего воздуха.**



<b>Признаки для сравнения</b>	<b>Класс земноводные</b>	<b>Класс пресмыкающиеся</b>
<b>Органы дыхания</b>	<b>Кожа, легкие ( полые)</b>	<b>Легкие ячеистые</b>
<b>Температура тела</b>	<b>Непостоянная</b>	<b>Непостоянная</b>
<b>Сердце</b>	<b>Трехкамерное</b>	<b>Трехкамерное с неполной перегородкой</b>
<b>Какой кровью снабжаются органы</b>	<b>Смешанной</b>	<b>Смешанной, но с большим содержанием кислорода.</b>
<b>Грудная клетка</b>	<b>Нет</b>	<b>Есть</b>
<b>Строение головного мозга</b>	<b>Состоит из 5-ти отделов. Передний мозг и мозжечок развиты слабо.</b>	<b>Состоит из 5-ти отделов. Передний мозг и мозжечок развиты больше</b>
<b>Где происходит размножение и развитие</b>	<b>В воде</b>	<b>На суше.</b>

## Значение пресмыкающихся



- ✓ Питаются насекомыми, моллюсками, мышевидными грызунами, влияя на их численность.
- ✓ Травоядные виды регулируют рост и развитие растительности.
- ✓ Человек использует кожу

крокодилов, крупных змей, ящериц для изготовления кожаных изделий.

- ✓ Из роговых пластин черепах изготавливают предметы быта
- ✓ Мясо употребляется в пищу, как деликатес.
- ✓ В медицине используется яд змей.



# Выводы

## **Мы выяснили следующие факты:**

1. Конечности пресмыкающихся приспособлены к передвижению по суше (нет перепонки, есть когти)
2. Длинный хвост играет роль противовеса при быстром беге.
3. Кожа сухая (без желёз), покрыта чешуйками.
4. Глаза снабжены веками (имеется третье веко).
5. Лёгкие пресмыкающихся имеют сложное строение.
6. Желудочек сердца разделён неполной перегородкой, ограничивающей смешивание венозной и артериальной крови.
7. Развитый передний мозг позволяет вырабатывать условные рефлексы.
8. Сильно развитый мозжечок позволяет лучше контролировать положение тела в воздушной среде.

**Какая среда обитания является «родным домом» для пресмыкающихся?**

# Домашнее задание

П.25 Повторить материал, изученный на уроке

Подготовить сообщение о представителях мира рептилий Урала

# Рефлексия



**Всё круто!**



**Я Збагоен – я всё повторяю**



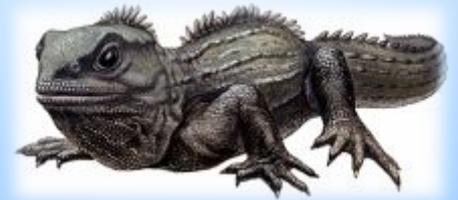
**УЖАС! Я ни ЧЕГО НЕ ПОНЯЛ!**

**Класс  
Пресмыкающиеся**

**Отряд  
Чешуйчатые**



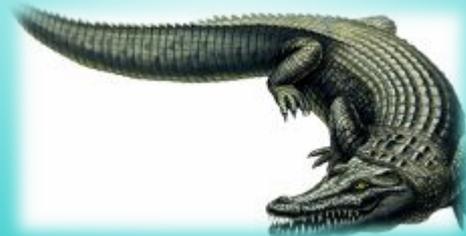
**Отряд  
Клювоголовые**



**Отряд  
Черепахи**



**Отряд  
Крокодилы**



# Цели урока

1. Развить представления о классе пресмыкающиеся
2. Составить сравнительную характеристику отрядов рептилий
3. Оценить значение палеонтологических останков пресмыкающихся

# Вспомним

1 вопрос

Что известно о внешнем строении рептилий

2 вопрос

Что известно об отличии от класса земноводные

3 вопрос

Что известно о размножении рептилий

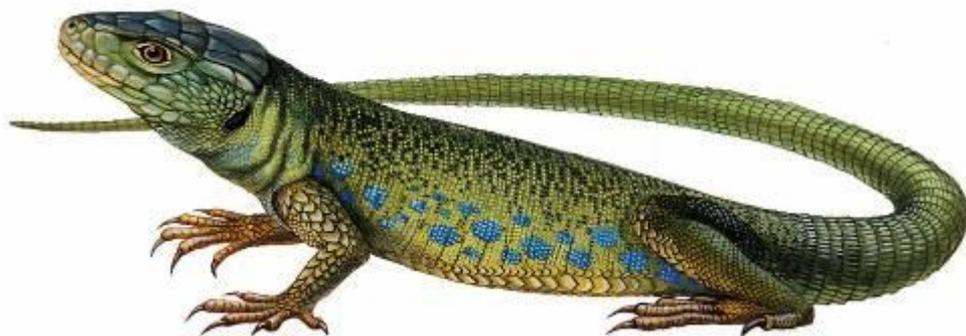
\*

индивидуальные задания

## Характеристика основных отрядов пресмыкающихся

<b>Признаки</b>	<b>Ящерицы</b>	<b>Змеи</b>	<b>Черепахи</b>	<b>Крокодилы</b>
<b>Количество видов</b>	2700			
<b>Покровы тела</b>			Костно-роговой панцирь из спинного и брюшного щитков	
<b>Строение конечностей</b>		Редуцированы		
<b>Зубы</b>				Крупные, конические. Каждый зуб в отдельной челюстной ячейке.
<b>Особенности внутреннего строения</b>		Грудной клетки нет, ребра оканчиваются свободно. Легкое одно.		

**Подотряд  
ящерицы**



**Жемчужная ящерица**



**Агама**



**Леопардовый геккон**

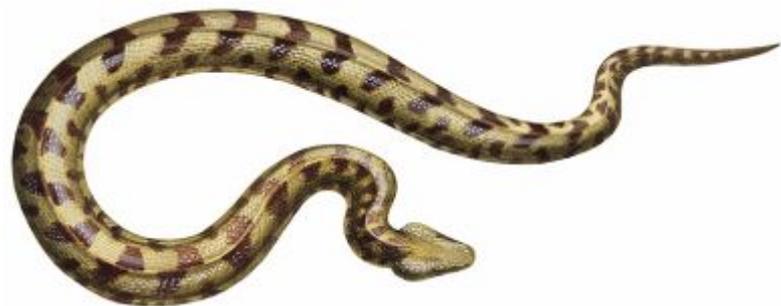


**Веретеница**



**Желтопузик**

# Подотряд Змеи



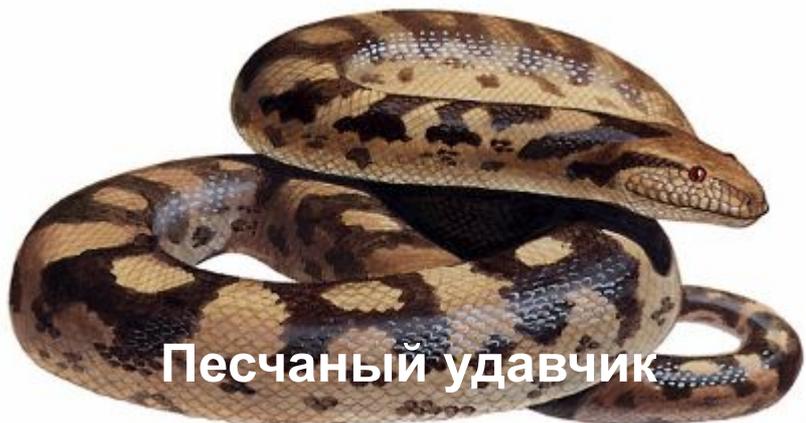
Гюрза



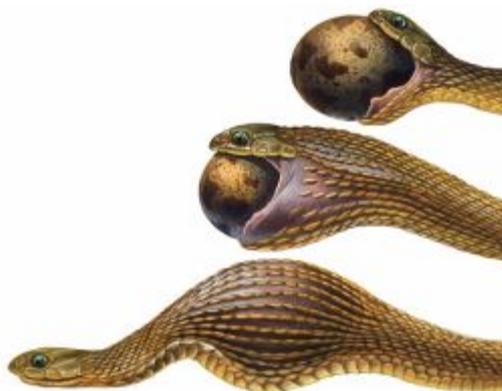
Обыкновенная гадюка



Змея-стрела



Песчаный удавчик



Яичная змея



Индийская кобра

**Отряд  
Черепахи**



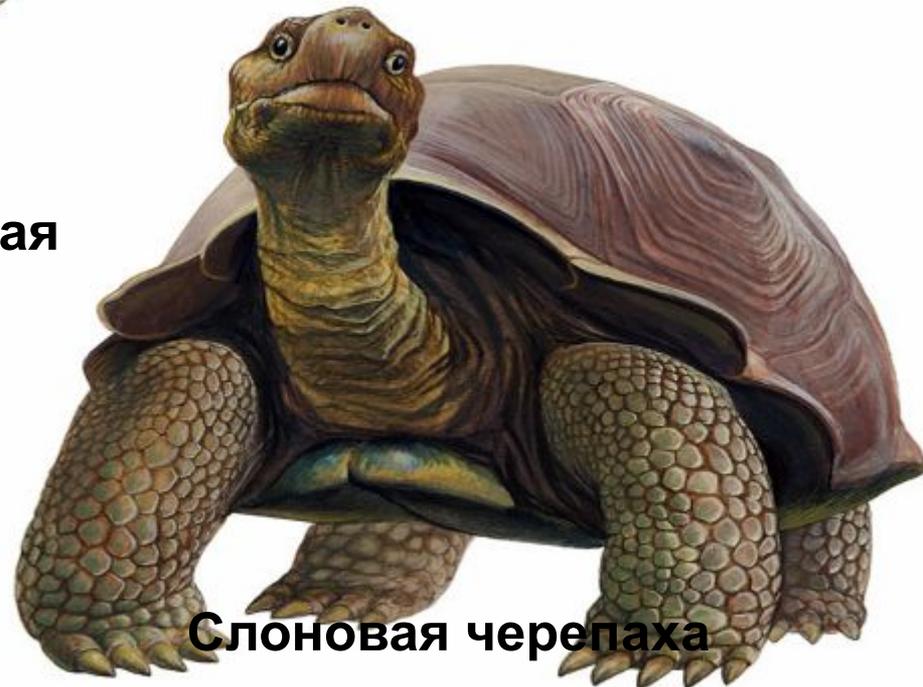
**Степная черепаха**



**Головастая морская черепаха**



**Болотная европейская черепаха**



**Слоновая черепаха**



**Аллигатор**

**Отряд  
Крокодилы**



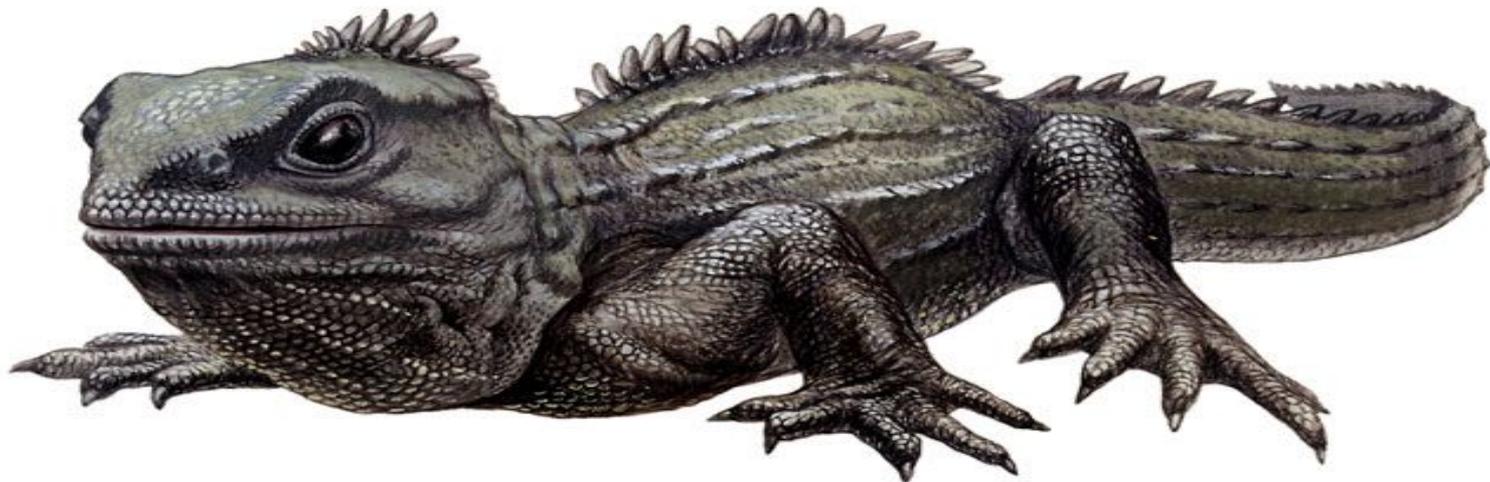
**Нильский крокодил**



**Гангский гавиал**

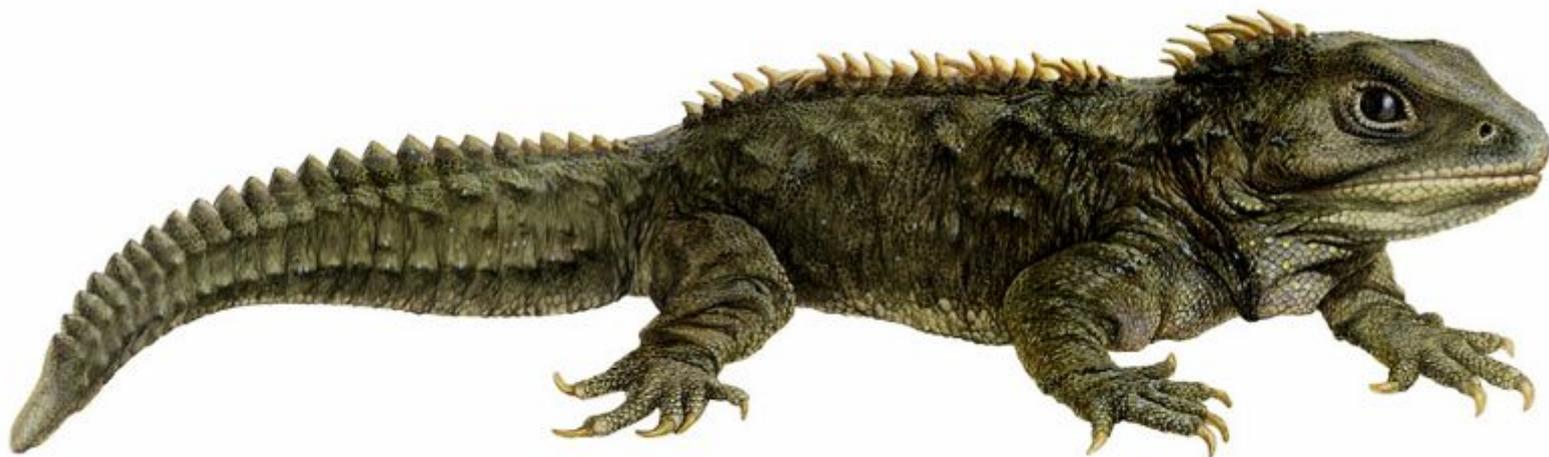


**Кайман**



2 вида  
гаттерий

Отряд  
Клювоголовые



рамфоринх



птеродактиль



плезиозавр



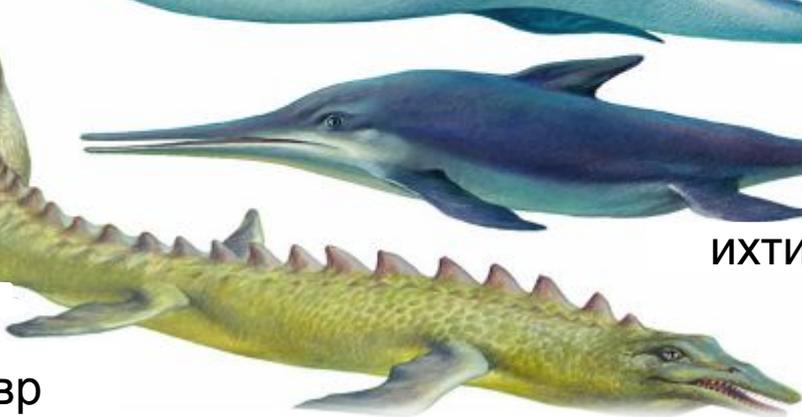
пеликозавр



ихтиозавр



мезазавр

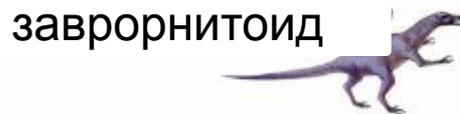


**Когда-то пресмыкающихся было много больше, чем теперь. Они освоили все среды и все способы движения, вплоть до полета.**

Две группы древних пресмыкающихся — птицетазовые и ящеротазовые динозавры, — пережив необычайно яркий расцвет, вымерли около 70 млн. лет назад.



тиранозавр



заврорнитоид



стегозавр



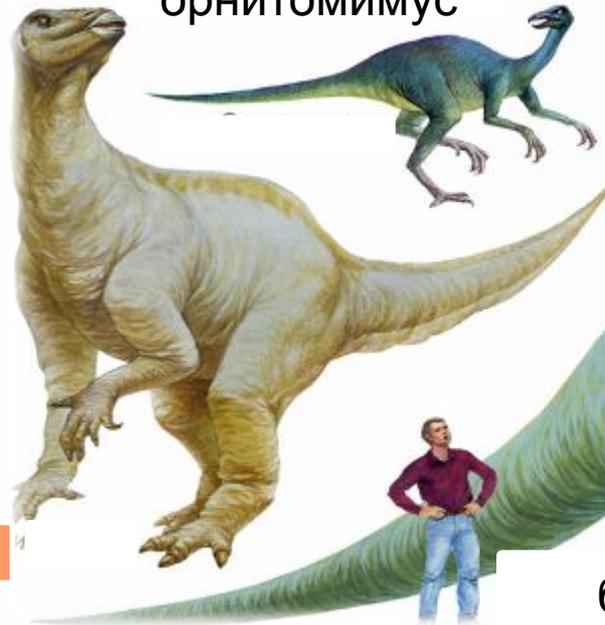
брахиозавр



орнитомимус

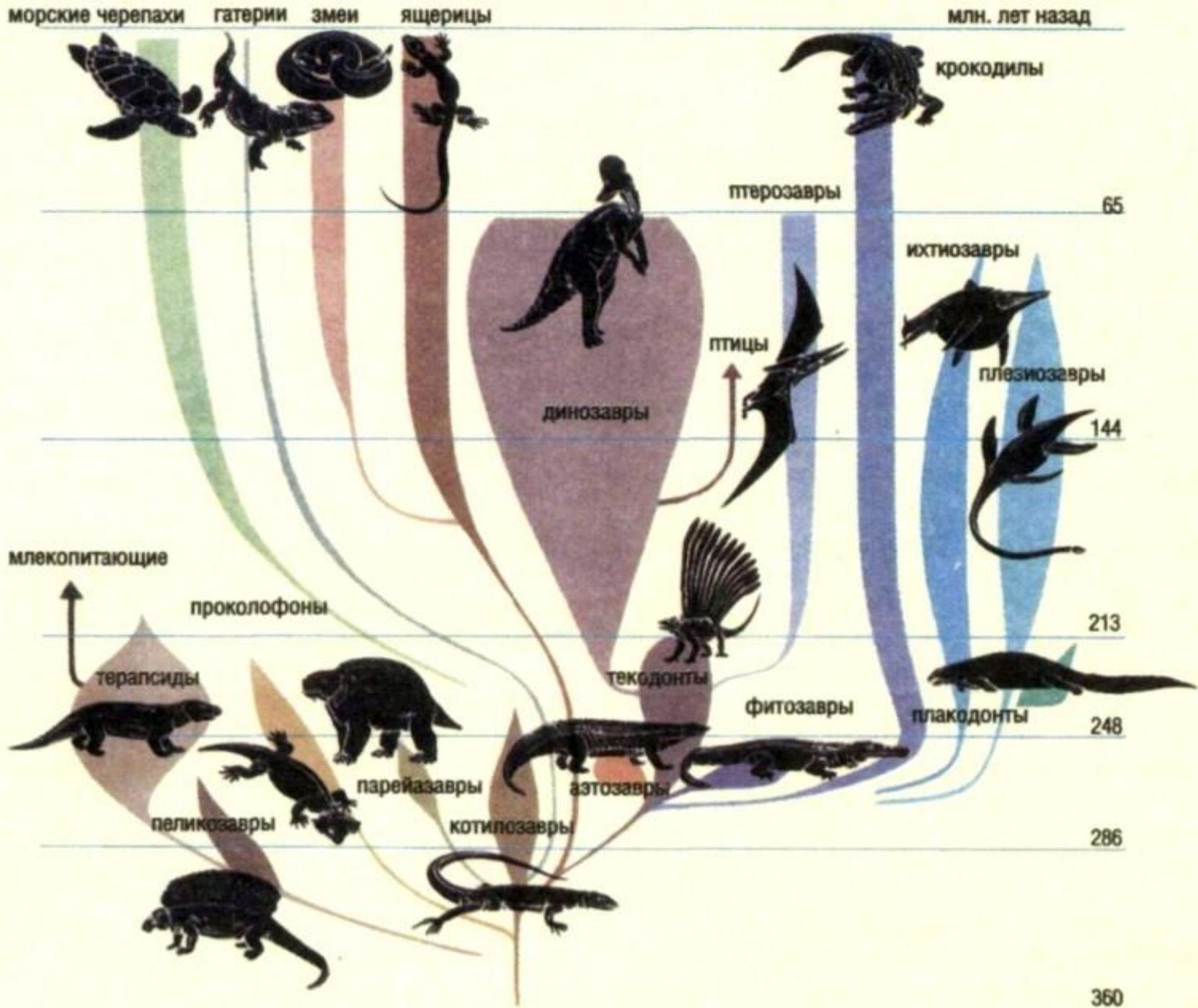


стиракозавр



игуанодонт

Э  
В  
О  
Л  
Ю  
Ц  
И  
Я  
Р  
Е  
П  
Т  
И  
Л  
И  
Й



## Характеристика основных отрядов пресмыкающихся

Признаки	Ящерицы	Змеи	Черепахи	Крокодилы
Количество видов	2700	3000	300	21
Покровы тела	Мелкая роговая чешуя	Мелкая роговая чешуя	Костно-роговой панцирь из спинного и брюшного щитов	Крупные роговые щитки с подстилкой из костных пластин
Строение конечностей	Пятипалые	Редуцированы	У морских преобразованы в <b>ласты</b>	Между пальцами задних ног-плавательные перепонки
Зубы	Мелкие, конические, основанием сросшиеся с челюстями	Имеются крупные зубы ( у ядовитых змей имеются каналы, в которые поступает яд)	Зубов нет. Челюсти покрыты роговым чехликом с режущим краем	Крупные, конические. Каждый зуб в отдельной челюстной ячейке.
Особенности внутреннего строения	Есть грудная клетка, развиты пояс конечностей. <b>Легкие парные.</b>	Грудной клетки нет, ребра оканчиваются свободно. Легкое одно.	Скелет сращен с панцирем. <b>Легкие парные.</b>	Легкие сложного строения. Сердце <b>четырёхкамерное.</b>