

Происхождение и многообразие пресмыкающихся

Биология 7 класс



Происхождение пресмыкающихся

- Первыми пресмыкающимися были Котилозавры, которые произошли от древних стегоцефалов .
- Большинство из них сохранило примитивные черты, унаследованные от земноводных короткая шея и конечности. Размеры этих животных варьировали по размерам от полуметра до трёх метров . Котилозавры вымерли.



диметродон



иностраницевия



териодонт

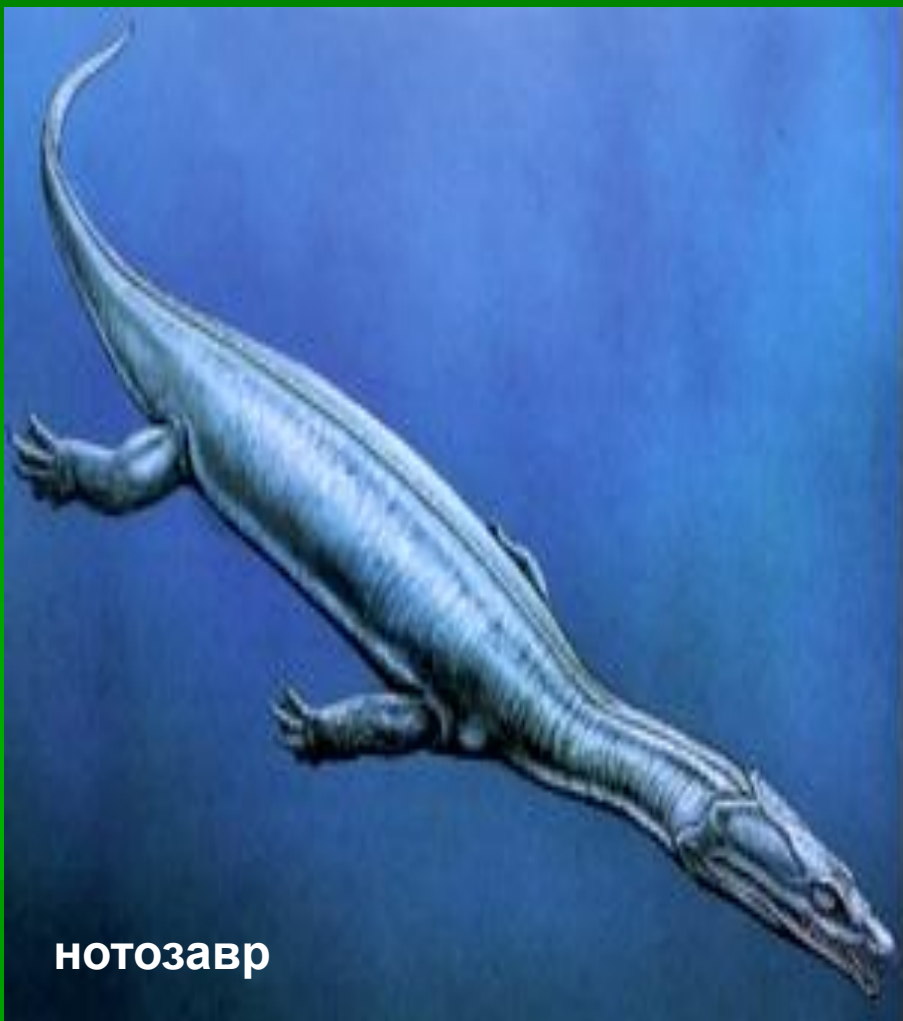
Зверообразные пресмыкающиеся были самой распространённой и высокоорганизованной группой рептилий. Первыми были **пеликозавры**, некоторые представители которых имели удлинённые отростки позвонков, образывавшие спинной парус.

Зверозубые по строению зубов, черепа, позвоночника и конечностей близки к **млекопитающим**. Наиболее прогрессивные из них были, скорее всего, теплокровными животными и были предками млекопитающих.

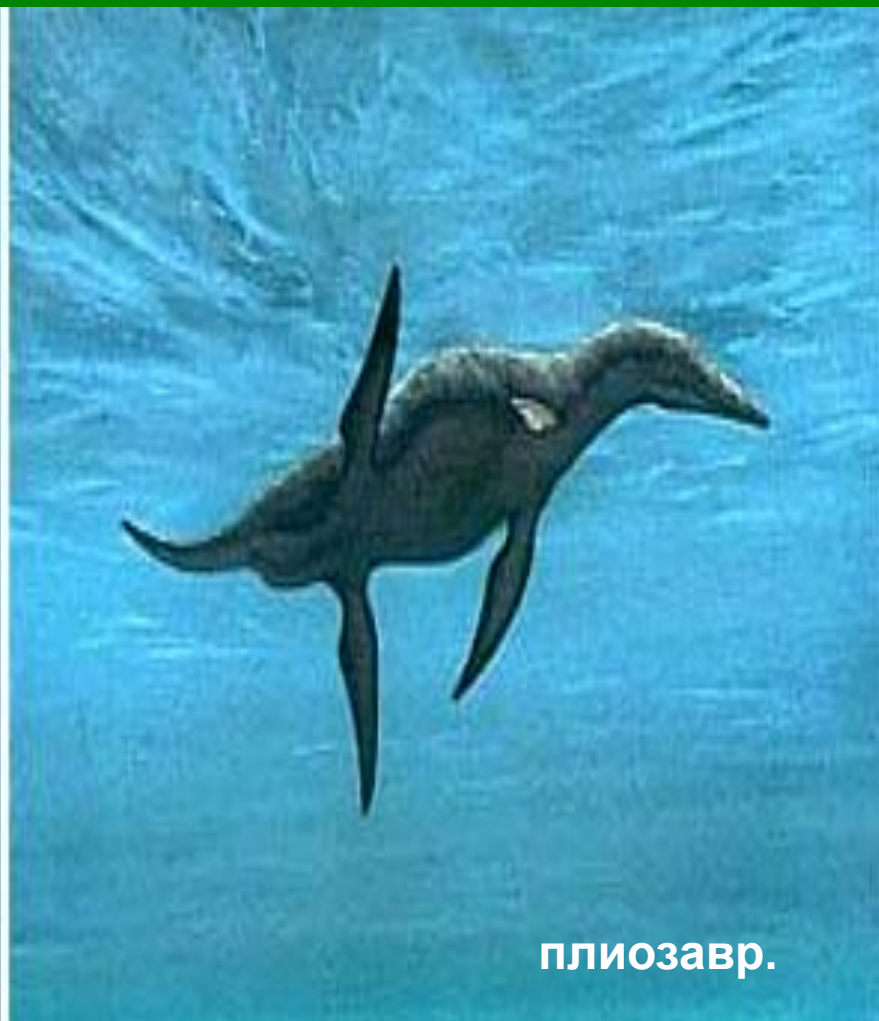


ихтиозавр

Древние моря населяли дельфиноподобные *ихтиозавры* – крупные, длиной до 12 м, хищники. Тело ихтиозавров приобрело рыбообразную форму, голова удлинилась, шея исчезла, а конечности превратились в ласты, чешуистый покров на коже исчез, на конце хвоста и спине развились плавники. Ихтиозавры не могли выходить на сушу, чтобы откладывать яйца, они стали живородящими. Все ихтиозавры вымерли.



нотозавр



плиозавр.

Плезиозавры.

Вымершие пресмыкающиеся

- Известны сотни видов динозавров, Первоначально все динозавры были сухопутными хищниками, потом от них отделились группа, перешедшая к полуводному образу жизни в больших озёрах и внутриматериковых морях.
- Крупнейшие сухопутные животные, достигали в длину 30 м. Несмотря на свои огромные размеры они были растительноядными животными.
- Ящеротазовые динозавры - хищники. Пятнадцатиметровые *тираннозавры*, достигавшие 6 метров в высоту, – самые крупные наземные хищники на Земле. Они отличались мощным черепом, большими кинжаловидными зубами и короткими передними конечностями. Передвигались на мощных задних ногах, опираясь на хвост.
- Птицетазовые динозавры питались растительностью; разнообразные кожные щитки, шипы и рога служили защитой от хищников. Передняя часть челюстей была лишена зубов и напоминала клюв. Длина тела этих динозавров могла достигать 10 м.

Динозавры.



тираннозавр



диплодок



брахиозавр



стегозавр



анкилозавр



трицератопс

Ящеротазовые – верхний ряд, птицетазовые нижний ряд



Птеранодон

Рептилии завоевали воздух. Между длинным наружным пальцем передних конечностей и боками тела выросла натянутая кожная перепонка – крыло. Тело имело волосяной покров; возможно, они были теплокровными. Рамфоринхи имели длинный хвост и острые хорошо развитые зубы, у птеродактилей был значительно короче хвост и беззубый роговой клюв.

Современные рептилии

Характерные признаки современных рептилий:

- являются наземными позвоночными животными;
- сухая кожа, два круга кровообращения,
- трехкамерное сердце,;
- головной мозг снабжается артериальной кровью;
- у рептилий имеется кора головного мозга, они способны к выработке условных рефлексов;
- дыхание легочное;
- зубы конической формы, служат для захвата и удержания добычи;
- размножение и развитие не связано с водой.

Сейчас на Земле обитают отряды: КЛЮВОГОЛОВЫЕ,
чешуйчатые (змеи и ящерицы),
крокодилы
черепахи

Отряды современных пресмыкающихся

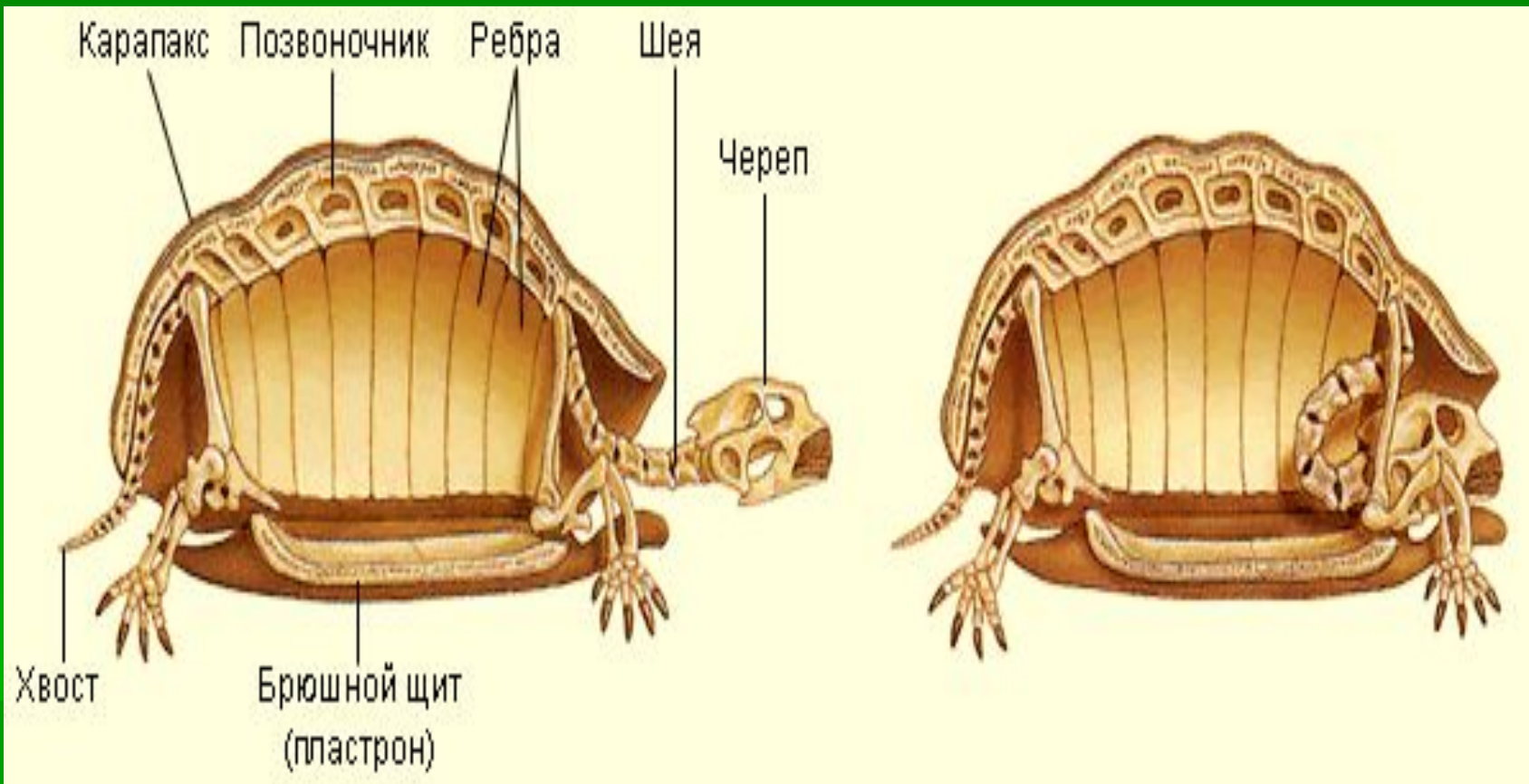
отряд	Характерные особенности	представители	практическое значение
Черепахи			
Крокодилы			
Чешуйчатые (ящерицы)			
Чешуйчатые (змеи)			

Единственный вид **КЛЮВОГОЛОВЫХ** – новозеландская *гаттерия* – достигает в длину 75 см. Она питается насекомыми, изредка поедая птичьи яйца. Характерная черта клювоголовых – третий, теменной, «глаз», способный различать свет и тьму. Гаттерия была почти полностью истреблена европейцами и сохранилась лишь на нескольких островах, где теперь охраняется государством. В неволе гаттерии живут до 50 лет.



Черепахи

- Характерной особенностью **черепах** является панцирь, состоящий из выпуклого спинного и плоского брюшного щитов. Оба щита соединяются боковыми перемычками либо кожей. Основу панциря составляют кожные окостенения, а также рёбра и позвонки. Бугристые утолщения придают панцирю повышенную прочность.
- Прочный панцирь значительно уменьшает подвижность сухопутных черепах; их медлительность вошла даже в поговорки. А вот у морских черепах брюшной щит может быть даже расчленён на части, что увеличивает свободу движения ног, головы и хвоста. Дополнительной адаптацией к жизни в воде можно считать плавательные перепонки на лапах пресноводных черепах и ластообразные конечности у морских черепах.



Строение панциря черепахи.

Появление панциря привело к значительным изменениям в строении внутренних органов.

Мускулатура туловища в большой степени атрофировалась, ног и шеи – наоборот, развилась. Рёберное дыхание для черепах невозможно; воздух заглатывается при помощи подъязычного аппарата. У мягкотелых черепах развито кожное дыхание.

Головной мозг черепах и органы чувств развиты плохо. Малоподвижному образу жизни соответствует и низкая скорость обмена веществ.

- Современные черепахи разделяются на более чем десять семейств; их около 300 видов. Размеры самой крупной – кожистой черепахи – превышают 6 м; зелёная черепаха может весить до 350 кг.
- Черепахи живут до 100 лет. Часть из них обитает на суше, где роет норы. Другие черепахи живут в море, выходя на берег только в период размножения. Но большинство черепах ведёт полуводный образ жизни в реках, озёрах и болотах. В неблагоприятные периоды (зима, засуха) эти черепахи могут впадать в спячку. Могут несколько месяцев обходиться без пищи. На втором-третьем годах жизни наступает половозрелость; яйца откладываются в песок.
- Некоторые черепахи употребляются человеком в пищу. Численность многих видов сократилась; в настоящее время они находятся под охраной.



болотная черепаха



пятнистая черепаха



аллигаторовая черепаха



гигантская слоновая черепаха



эластичная черепаха



греческая черепаха

Черепахи.

Верхний ряд пресноводные черепахи

Нижний ряд – наземные черепахи



Черепахи. Верхний ряд: крестогрудная черепаха, тартаруга, восточноафриканская бокошейная черепаха. Нижний ряд : змеиношейные матамата, аргентинская гидромедуза, китайский трионикс,



зелёная черепаха



бисса



кожистая черепаха

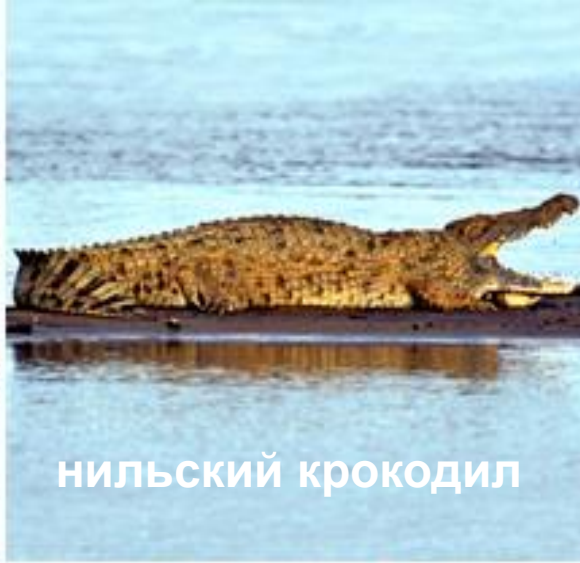
Морские черепахи

Крокодилы

- *Крокодилы* – водные животные длиной 2–7 м. У них плоская голова с длинным рылом, приплюснутое туловище, массивные короткие ноги и мощный хвост. Глаза расположены достаточно высоко, ноздри и уши закрываются клапанами. Толстая кожа покрыта крупными роговыми щитками; у некоторых видов костные пластинки, лежащие под щитками, образуют панцирь. Зубы находятся в специальных ячейках.
- Крокодилы – единственные пресмыкающиеся, имеющие четырёхкамерное сердце. Лёгкие большие, желудок имеет толстые мускульные стенки. Мочевого пузыря нет. У крокодилов хорошо развит головной мозг и органы чувств. В период размножения они способны издавать звуки, что-то среднее между лаем и рёвом.
- Крокодилы обитают в реках и озёрах Старого и Нового Света, в тропиках. Это ночные хищники, питающиеся преимущественно рыбой, а также птицами и зверями, пришедшими на водопой. Крупные крокодилы нападают даже на рогатый скот; некоторые опасны для человека. Мясо крокодилов употребляется в пищу. Хищническое истребление крокодилов ради кожи значительно сократило численность их популяций; в ряде стран крокодилы разводятся на специальных фермах.
- Современных крокодилов три семейства (*гавиалы, настоящие крокодилы и аллигаторы*) и 25 видов.



гангский гавиал



нильский крокодил



гребнистый крокодил



щучий аллигатор



крокодилий кайман



гладколобый кайман
Шнайдера.

Крокодилы

Чешуйчатые

- Туловище этих животных покрыто сверху роговыми чешуями и щитками; кожа хамелеонов способна к изменению окраски и рисунка тела. Чешуйчатых три подотряда:

ящерицы, амфисбеновые и змеи.

- *Ящериц* около трёх с половиной тысяч видов, объединяемых в 20 семейств. Эти животные распространены по всему земному шару, исключая полярные области. Длина тела колеблется от 3,5 см до 3 м (комодский варан). Конечности пятипалые, у некоторых ящериц отсутствуют. У многих ящериц имеется теменной глаз. Некоторые ящерицы обладают способностью к автотомии хвоста и его последующей регенерации.
- Большинство ящериц ведут наземный образ жизни. Некоторые гекконы и агамы могут передвигаться по вертикальным стенам, другие способны к планирующему полёту. Ящерицы питаются насекомыми, пауками, моллюсками и прочими беспозвоночными, уничтожая вредителей сельского хозяйства (наиболее крупные ящерицы – вараны – могут съесть и крупного зверя). Среди них имеются яйцекладущие, яйцеживородящие и живородящие виды.



ребнепальй геккон



пустынная игуана



шлемоносный василиск



конолоф



рогатая фринозома



морская ящерица

Ящерицы.



Ящерицы.

Верхний ряд – агамовые, слева направо: каменная африканская агама, плащеносная ящерица, бородатая ящерица.

Нижний ряд – агамовые, слева направо: ушастая круглоголовка, летучий дракон, молох.



обыкновенный сцинк

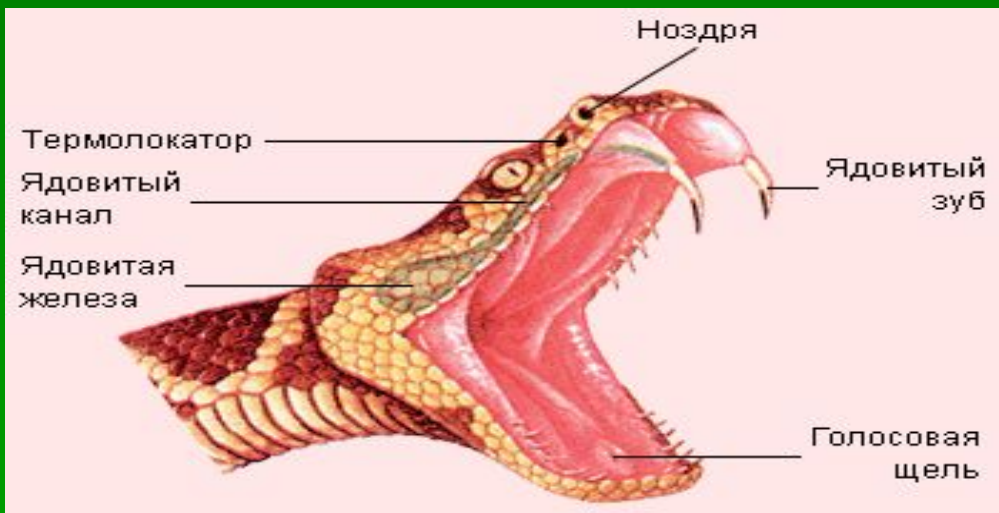
жилатье

эсคอร์пион

Ящерицы.

Змеи

- *Змеи* – самая молодая группа рептилий. Их отличает удлинённое лишённое конечностей тело длиной от 8 см до 10 м (удава). В период линьки кожа сходит одним куском, выворачиваясь как чулок. Век нет, глаза защищает прозрачная сросшаяся мигательная перепонка. Барабанная перепонка отсутствует. Правая и левая части нижней челюсти соединены растяжимой связкой, благодаря чему змеи могут заглатывать пищу, по ширине в несколько раз большую ширины их тела.
- Змеи перемещаются за счёт боковых изгибов, действия брюшных щитков или «скачками». Все змеи хорошо плавают.



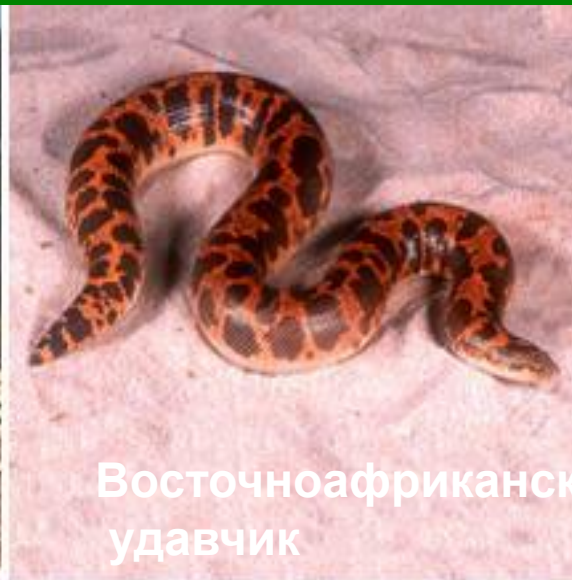
Внутри двух зубов ядовитых змей проходит канал для стока яда, вырабатываемого слюнными железами. Змеиный яд – негустая бесцветная, соломенно-жёлтая или зеленоватая жидкость, состоящая из воды, белков, солей. Его действие зависит от вида змеи: одни яды вызывают кровоизлияния во внутренние органы, другие нейротоксичны. Профилактика против змеиных укусов – ношение высокой обуви, соблюдение осторожности в местах возможного присутствия змей. Пострадавшему от укуса нужно находиться в покое, конечность необходимо обездвижить, желательно обильное питьё. Наиболее эффективна в этих случаях противозмеиная сыворотка. Змеиный яд используется в медицине и в других целях.



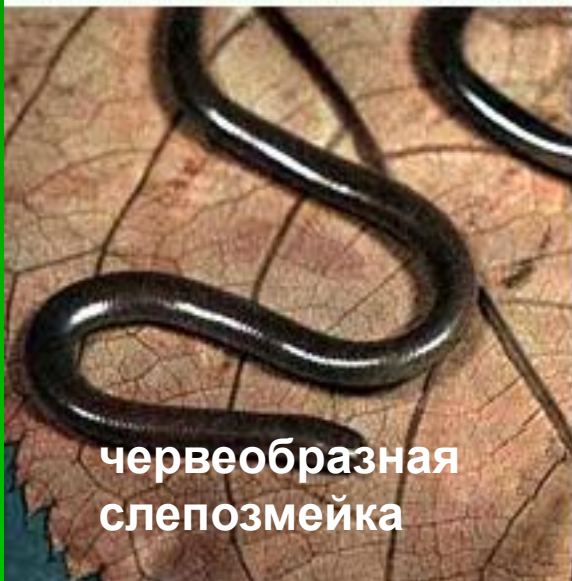
анаконда



сетчатый питон



Восточноафриканский
удавчик



червеобразная
слепозмейка



коралловая змея

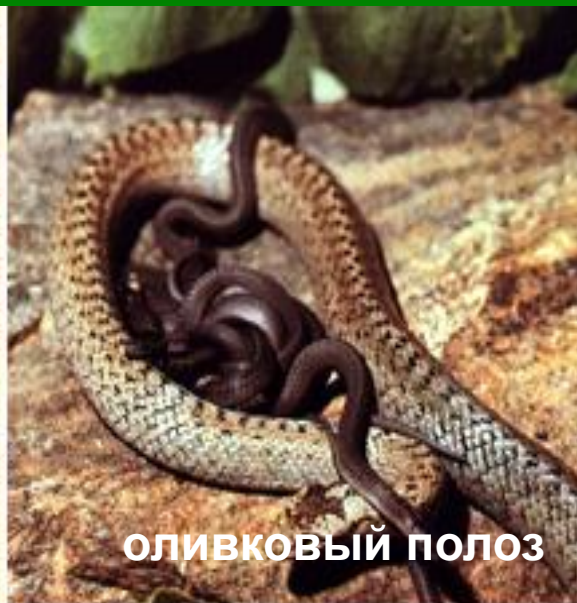


обыкновенный уж

Змеи.



медянка



оливковый полоз



африканская
змея-яйцеед



кошачья змея



мангровая змея



зелёная бойга

Змеи. (ужовые)



Змеи. Верхний ряд, слева направо: морские змеи (кольчатый плоскохвост), аспиды (очковая кобра, королевская кобра). Нижний ряд – аспиды, слева направо: гая, зелёная мамба, чёрная ехидна.



обыкновенная гадюка



кавказская гадюка



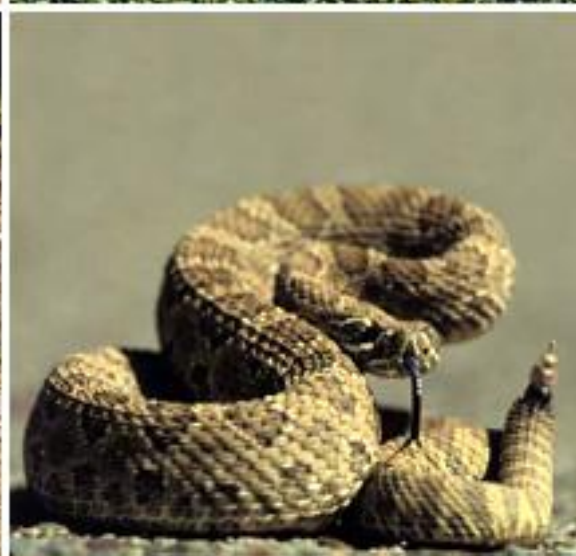
гюрза



рогатая гадюка



песчаная эфа



зелёная гремучая змея

Гадюки



степная черепаха

Вопросы для закрепления

1. **Согласны ли вы с мнением, что причины гибели динозавров уже определены?**
2. **Что вы думаете о причинах гибели динозавров?**
3. **Морские черепахи хорошо приспособлены к жизни в воде, но яйца откладывают в песок на суше. Почему?**
4. **Составьте правила поведения в природе, чтобы избежать укуса ядовитой змеи. Как оказать первую помощь?**
5. **Какова роль рептилий в природе и жизни человека?**