

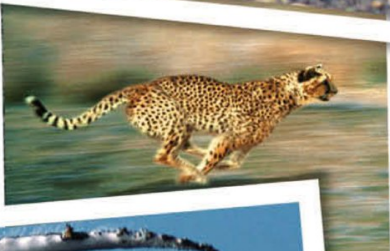
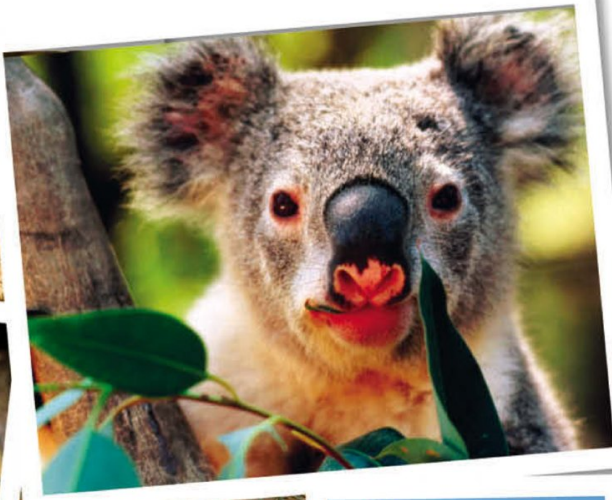
НАША
ПЛАНЕТА

УНИКАЛЬНАЯ
ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ

ЖИВОТНЫЕ

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ
для детей





Уникальная
иллюстрированная
энциклопедия для детей

ЖИВОТНЫЕ



Оглавление



10 НАБЛЮДЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ



*Внимание,
вот они!*

12 ОБЩИЕ ЧЕРТЫ



*Очень
разнообразный
класс*

14 СКЕЛЕТ



Кругом кости

16 АНАТОМИЯ



*Строение
внутренних
органов*

18 ОРГАНЫ ЧУВСТВ И ОБЩЕНИЕ



Я здесь!

20 ПИТАНИЕ



На любой вкус

22 СЕМЬЯ И РАЗМНОЖЕНИЕ



*По одному
или вместе*

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

24 КОНЧЕНОСТИ И ПЕРЕДВИЖЕНИЕ



*Дело
в ногах*

26 УБЕЖИЩА



*Дом,
милый дом*

28 МИГРАЦИИ И СПЯЧКА



*Приспособиться
или умереть*

30 ЯЙЦЕКЛАДУЩИЕ И СУМЧАТЫЕ



*Любопытно,
правда?*

32 ВОДНАЯ СРЕДА



*Жизнь
в воде*

34 ЛЕТАЮЩИЕ ЗВЕРИ



*Летающие
в ночи*

36 ЕСТЕСТВЕННЫЕ ВРАГИ И ЧЕЛОВЕК



*Неизбежная
опасность*

38 ОСНОВНЫЕ ОТРЯДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ

42 НАБЛЮДЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ



*Открывая
амфибий
и рептилий*

44 ПРЕДКИ



*Путешествие
в прошлое*

46 ОБЩИЕ ЧЕРТЫ АМФИБИЙ



Двойная жизнь

48 АНАТОМИЯ АМФИБИЙ



*Вот такие мы
снаружи и внутри*

50 РАЗМНОЖЕНИЕ АМФИБИЙ



*Две жизни
в одной*

52 САЛАМАНДРЫ И ТРИТОНЫ



*Хвостатые
и земноводные*

54 ЛЯГУШКИ И ЖАБЫ



*Прыгающие
земноводные*

56 ОБЩИЕ ЧЕРТЫ РЕПТИЛИЙ



*Сухие
и чешуйчатые*

58 АНАТОМИЯ РЕПТИЛИЙ



Внутренности

60 РАЗМНОЖЕНИЕ



Происхождение

62 ЧЕРЕПАХИ



Не спеша...

64 ЯЩЕРИЦЫ



*Многоцветная
группа*

66 ЗМЕИ



*Длинные
и скользкие*

68 КРОКОДИЛЫ, КАЙМАНЫ И ГАВИАЛЫ



*Самые
большие*

70 ОСНОВНЫЕ ОТРЯДЫ АМФИБИЙ
И РЕПТИЛИЙ



Млекопитающие



Наша группа

Млекопитающие, или звери, – это относительно немногочисленный класс, насчитывающий всего около 4170 видов, тем не менее в этой группе животных мы встречаем огромное разнообразие форм, освоивших почти все среды жизни. Кроме того, они отличаются самым сложным и интересным поведением во всём царстве животных.



Наши отношения с млекопитающими начинаются с доисторических времён, как свидетельствуют наскальные рисунки. Звери снабжали нас пищей и укрывали шкурами от холода. С их помощью мы смогли разработать лекарства против различных болезней. Звери помогли нам лучше понять себя. Не забудем, что и мы сами принадлежим к этой группе живых организмов.

Цель данного раздела энциклопедии – лучше узнать млекопитающих, выяснить, какие они, чем питаются, где живут, помочь сориентироваться во время наблюдения за этими животными. Хотя наблюдение за млекопитающими в неволе важно для лучшего знакомства с их видами, всё же ничто не может сравниться с наблюдениями в природе. Конечно же, это огромное удовольствие наблюдать за поведением млекопитающими в естественных, диких условиях.



Внимание, вот они!

Наблюдение за млекопитающими в природе совсем нелёгкая задача, т.к. они прячутся от человека. Кроме того, многие звери, особенно мелкие, активны вечером или ночью. Хорошей альтернативой служат зоопарки или заповедники. Хотя поведение зверей в неволе отличается от их жизни в диких условиях, всё же таким образом мы можем наблюдать млекопитающих и знакомиться с основными особенностями их жизни.

Неповторимые

По следам мы можем понять, какую жизнь ведёт животное, определить его возраст, пол, состояние. Взрослое животное движется иначе, чем детёныш, следы самцов отличаются от следов самок.

Оставляя следы

По следам можно узнать, какой зверь и в каких обстоятельствах их оставил. След — это отпечаток, оставленный ногой животного на поверхности земли, несколько последовательных отпечатков образуют следовую дорожку. Дорожки бегущих и идущих животных различаются.



След волка



След рыси



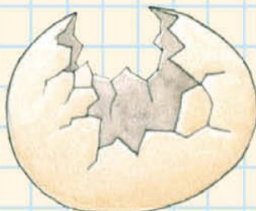
След белого медведя

Ещё улики

Есть ещё много следов жизнедеятельности, могущих многое рассказать о звере: помёт, погадки, объедки («кормовые столики», «поеди»), погрызенная кора и ветки, отметины на стволах деревьев.



Лесной орех, съеденный зверем



Яйцо, выеденное зверем



Шишка, объеденная белкой



Шишка, объеденная мышью



Задиры медведя на коре

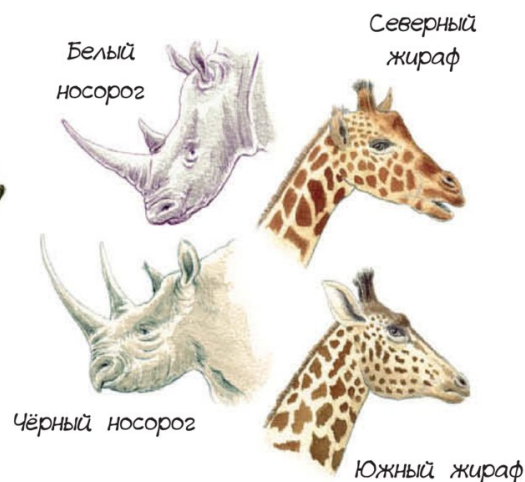
Кто есть кто?

Копытные часто имеют рога разной формы и размера. По рогам и пятнам на шкуре можно определить, какое животное перед нами.



Делая заметки

Важно записывать свои наблюдения. Желательно, как можно более подробно. Ещё лучше сопровождать заметки рисунками или схемами на полях.



Костюм в полоску

У всех зебр рисунок в полоску, у каждой особи свой.



С чего начать

Чтобы определить зверя, для начала нужно понять, к какой группе он принадлежит. Затем следует обратить внимание на форму тела, волосяной покров и другие отличительные черты, сверившись с полевым справочником.

Кто здесь был?

Помёт разных видов зверей отличается формой, объёмом, консистенцией. Но следует учитывать, что эти признаки могут меняться в зависимости от рациона животного и его физического состояния.



Очень разнообразный класс

Тело млекопитающих покрыто волосами, у них есть молочные железы и у большинства зародыш развивается внутри тела матери. В течение жизни у млекопитающих сменяются зубы: молочные на постоянные. Это общие черты почти всех зверей, но у некоторых видов они отсутствуют.

Производители молока

Молочные железы самок млекопитающих вырабатывают молоко, которым они кормят детёнышей. Число сосков варьирует от одной до нескольких пар. Но у яйцекладущих сосков нет.

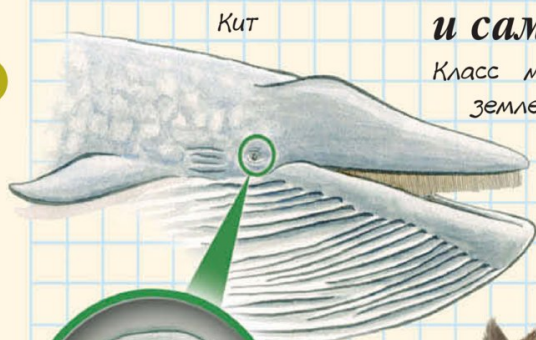


Самые крупные и самые мелкие

Класс млекопитающих включает и маленькую землеройку массой 2 грамма и длиной 7 см вместе с хвостом, и голубого кита, самое крупное животное на планете, которое может весить до 130 тонн и быть длиной свыше 30 метров.

Поддерживая температуру

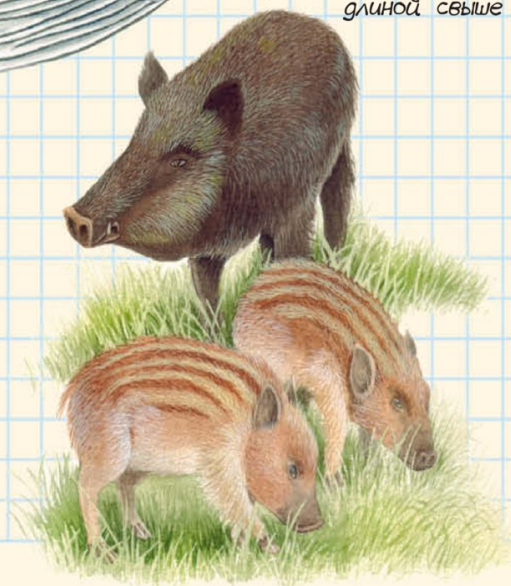
Млекопитающие поддерживают постоянную температуру своего тела вне зависимости от температуры окружающей среды.



Кит



Землеройка



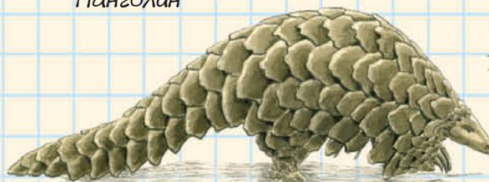
Защитный покров

Шерсть млекопитающих – прекрасный теплоизолятор. Существуют два типа волос: самые длинные и жёсткие – ость, и короткие и мягкие – подшёрсток, или подпушь. мех может быть одноцветным или в полоску, или пятнистым, зачастую его окраска более или менее соответствует цветам местности, где живёт зверь (для лучшей маскировки).

Иглы и чешуя

Некоторых млекопитающих защищают шипы или чешуи. Тело панголина защищено слоем твёрдых чешуек, тогда как ёж и дикобраз покрыты иглами.

Панголин



Дикобраз



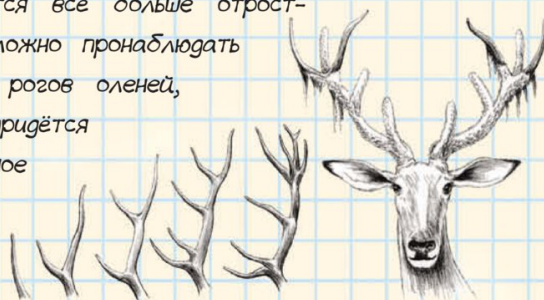
Подушечки на лапах

Почти все млекопитающие имеют своеобразные подушечки на передних и задних лапах.



Мягкие рожки

В отличие от полорогих, у оленей рога меняются ежегодно. Новые рога поначалу покрыты кожей и шерстью. С каждым годом на рогах появляется всё больше отростков. В зоопарке можно наблюдать за циклом смены рогов оленей, правда для этого придётся ходить туда в разное время года.



Лапы, когти, копыта

Ими заканчиваются пальцы многих зверей.

Когти - изогнутые, крепкие, с острыми кончиками. Обычны у хищников.

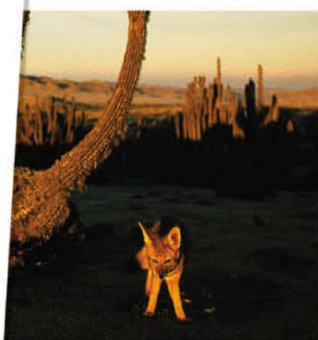


Ногти - плоские, покрывают пальцы сверху. Свойственны приматам.

Копыта - мощные, толстые, обхватывают края пальцев. Есть у копытных.

Все природные зоны

Млекопитающие обитают в пустынях и бескрайних саваннах, в высоких горах и густых лесах, в океане и в тундре. Большинство млекопитающих наземные, но некоторые приспособились жить в воде и даже летать по воздуху.



Фенек



Белый медведь

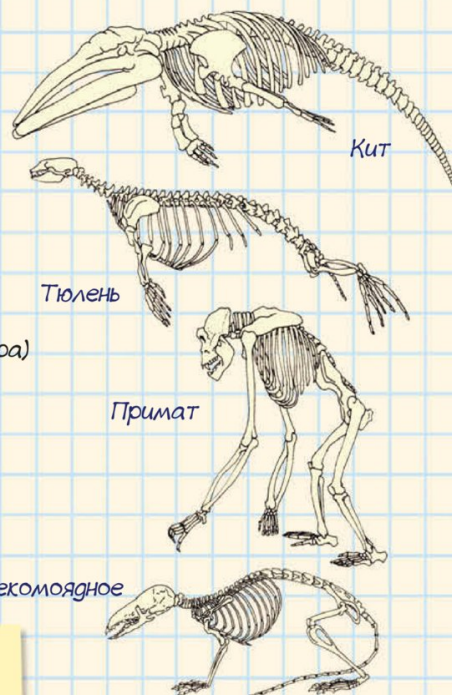
Кругом кости

Кости образуют скелет млекопитающих. Череп соединяется с позвоночником, состоящим из позвонков. В зависимости от их расположения позвонки называются по-разному: шейные, грудные, поясничные, крестцовые и хвостовые. Кроме того, в состав скелета входят рёбра, грудина, плечевой и тазовый пояса конечностей и кости самих конечностей.



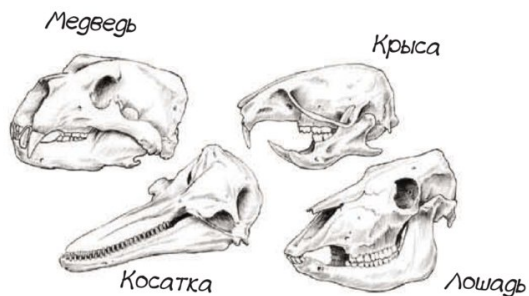
Сколько скелетов!

Скелет млекопитающего отражает приспособления животного к среде обитания и способ добычи пищи.



Череп

Форма черепа очень важна для определения млекопитающего. Нижняя челюсть, образованная одной-единственной костью, соединяется с черепом челюстным суставом.

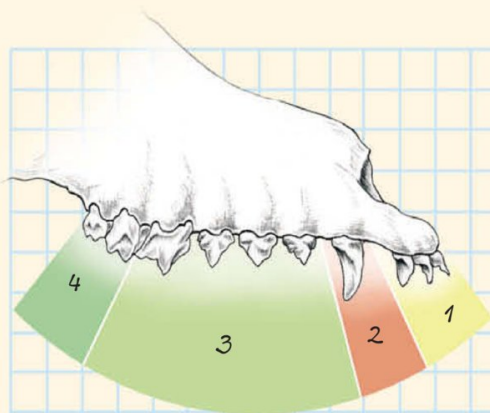


Число рёбер различно. Рёбра расположены парами, крепясь к позвонку только одним концом, другой конец свободен или прикреплен к груди.

Выше всех

Самое высокое животное за землей - жираф. В его длинной шее всего семь позвонков, как и у большинства млекопитающих. Они намного длиннее обычных.





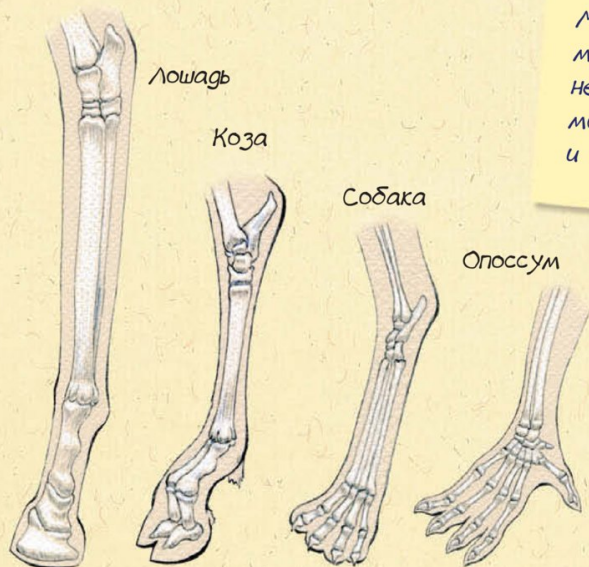
Жевать, резать, грызть или дробить

Челюсть млекопитающих снабжена зубами. Их число варьирует. Некоторые звери совсем беззубые. Зубы зверей делятся на резцы, клыки, предкоренные и коренные. Каждый из этих видов зубов несёт свои функции. У взрослых особей зубы не растут, за исключением некоторых зверей, например грызунов, которым нужно компенсировать истирание зубов из-за постоянного использования.

Резцы (1) служат, чтобы отрезать куски пищи. Клыки (2) удерживают и разрывают добычу. Предкоренные (3) зубы и коренные (4) пережёвывают пищу. Обычно они имеют бугорки или складки на поверхности.

Чтобы двигаться

Млекопитающие имеют четыре конечности, за исключением китообразных и сиреновых, которые утратили задние. Исходно у млекопитающих пять пальцев, но у некоторых зверей их число уменьшается.



Считаем зубы

Существует специальная формула записи числа зубов животных. В этой формуле показаны все четыре типа зубов. Счёт ведётся от центра верхней половины челюсти к краю, затем так же считают зубы нижней челюсти. После этого остаётся только умножить полученное число на два. Каждый зуб имеет своё обозначение. Первым пишут букву, на которую начинается название типа зуба.

$$P3/3, K1/1, P4/4, K2/3 = 42 \text{ зуба}$$

Кости, чтобы слышать

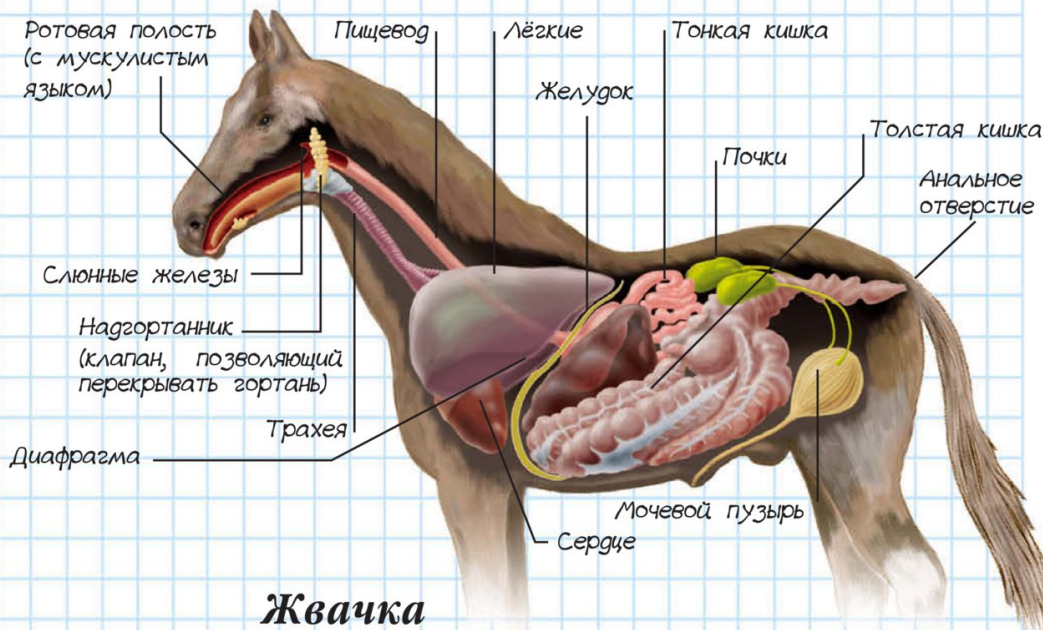
Млекопитающие имеют три мелких косточки в среднем ухе, они называются молоточек, наковальня и стремечко.

Для укрепления и улучшения сцепления с землёй к копытам лошадей прикрепляют подковы.



Строение внутренних органов

Внутренние органы всех млекопитающих устроены одинаково, но могут отличаться по форме, размерам и расположению в зависимости от вида. Пища поступает через рот по пищеводу в желудок и оттуда в кишечник. Непереваренные остатки пищи удаляются через анальное отверстие.



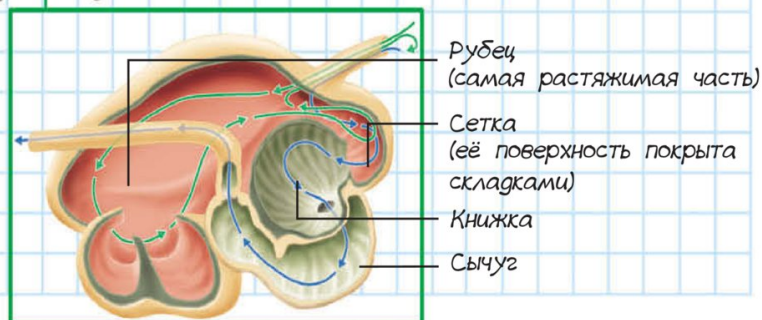
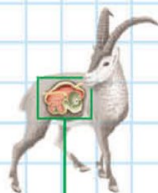
Дыхание

Млекопитающие дышат лёгкими, даже водным зверям нужно всплывать к поверхности воды, чтобы сделать выдох и вдох. Китообразные имеют одно или два отверстия (дыхала) на верху головы. Когда они выдыхают, в воздух бьёт струя пара, так называемый «фонтан».



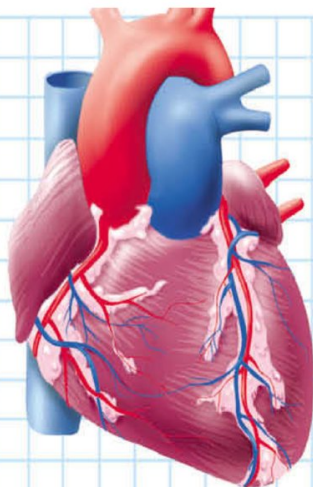
Жвачка

Желудок жвачных копытных отличается от желудка других зверей. В нём четыре отдела: рубец, сетка, книжка и сычуг. Трава поступает в рубец, затем переходит во второй отдел, сетку. Затем пища отрыгивается в ротовую полость и вновь пережёвывается. Потом она проходит сквозь сетку к книжке, чтобы, наконец, дойти до сычуга, перед тем как поступить в кишечник.



Очень мощное сердце

Сердце состоит из четырёх камер (двух предсердий и двух желудочков) и окружено оболочкой – перикардом. Вены, артерии и капилляры формируют замкнутую систему кровообращения. Артерии несут кровь от сердца к органам, по венам кровь возвращается от органов к сердцу.



Пара почек

Млекопитающие имеют две почки, обычно в форме фасолины.



Связанные с матерью

У большинства млекопитающих, за исключением яйцекладущих и сумчатых, эмбрион формируется внутри матери до своего полного развития. Эмбрион связан с матерью через плаценту, которая насыщает его, поглощая питательные вещества из крови матери. Таких млекопитающих называют плацентарными.

Самые умные

Мозг млекопитающих больше и сложнее, чем мозг других животных. Особенно он развит у приматов, они отличаются любопытством и способностью к наблюдению.



Уши на любой вкус

Органы слуха хорошо развиты у большинства млекопитающих и состоят из трёх отделов: внутреннего, среднего и наружного уха. Ушная раковина (то, что мы обычно называем «ухом») имеет очень различные форму и размер, у некоторых зверей она отсутствует!

Слон

Белка

Каракал

Носорог

Шимпанзе

Лиса

Морж



Есть наружный слуховой проход, но нет ушной раковины

Я здесь!

Млекопитающие общаются между собой с помощью органов чувств, используя сигналы в форме запахов, звуков, поз и мимики. Так звери предупреждают об опасности и помогают находить еду. Почти у всех млекопитающих сильнее всего развиты слух и обоняние, но у многих и зрение отличное.



Перемирие

Звуки, запахи и позы – ценный источник информации, если только уметь их распознавать. Иногда можно видеть удивительную картину, как охотник и добыча находятся рядом, не обращая внимания друг на друга. Жертва «читает» позы хищника.

Крики и шёпот

Крики, вой, рычание, мычание – только малая часть огромного разнообразия звуков, которые издают млекопитающие для общения. Эти звуки могут раздаваться на многие километры.

Сурок

Издаёт резкий свист при малейшей опасности



Олень

Его рёв слышен за 2–3 км

Носач

Большой нос самцов усиливает издаваемые ими звуки



Лев

Мощное рычание льва слышно на расстоянии до 8 км

Пятнистая гиена

Характерный крик гиены – разновидность лая



Луговая собачка

Её голос напоминает лай собаки

Песнь кита

Широкий спектр звуков издает кит-горбач, известный так же своими прыжками. Его «песни» разносятся на расстояние до 100 км.



Помечая территорию

Многие млекопитающие используют секрет пахучих желёз, чтобы метить свою территорию. Запахи они используют также для привлечения пары и для установления отношений внутри группы, для поисков добычи или выявления врага.

Эхо, эхо

Летучие мыши улавливают отражённое эхо ультразвука, который они издают (мы его не слышим). Ультразвук отражается от предметов или животных и возвращается к летучей мыши. Так она узнает о расстоянии до объекта.



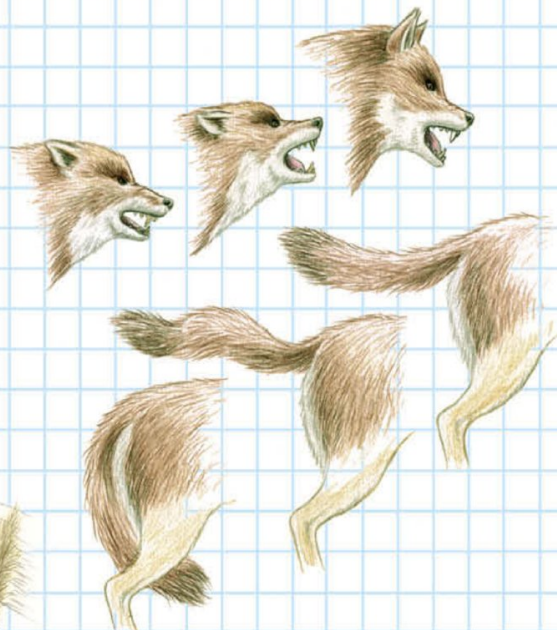
Ночное зрение

Сумеречные или ночные животные, например долгопят, обычно имеют большие глаза.



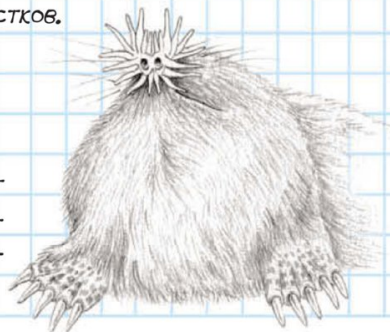
Язык жестов

Зрительный контакт очень важен для млекопитающих, особенно для живущих в группе. Хвост, глаза, уши и губы в различных комбинациях используются для передачи многочисленных сообщений. Так животные выражают свои эмоциональные состояния: агрессию, радость, желание поиграть...



Звёздочка на носу

Крот-звездорыл имеет на носу несколько чувствительных отростков.



Вот так усищи!

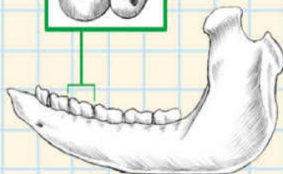
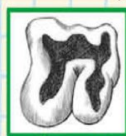
Многие млекопитающие имеют на мордочке длинные и жесткие чувствительные волосы – усы, или вибриссы.

На любой вкус

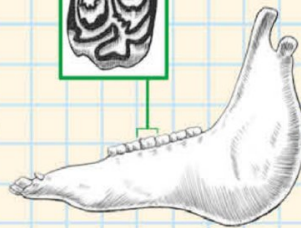
Многие млекопитающие всеядные: они питаются как животными, так и растениями. Но есть и насекомоядные, и травоядные звери.

Хищники питаются другими млекопитающими, птицами, пресмыкающимися, даже рыбами. Есть такие, как, например, гиена, которые питаются падалью. Хищников и падальщиков вместе называют плотоядными.

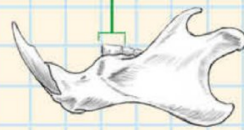
Носорог



Лошадь



Грызун



Жевать, дробить, резать, разрывать или грызть

Млекопитающие различаются по форме зубов в зависимости от того, травоядные ли они или хищники, насекомоядные или всеядные. По зубам можно определить тип питания млекопитающего.

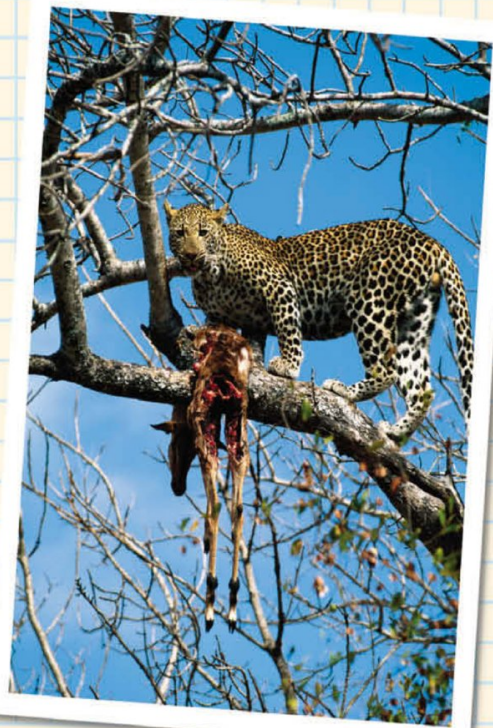
20

Оберегая кладовочку

Некоторые млекопитающие собирают запасы пищи задолго до прихода зимы. Они запасают еду в норах, как хомяки, или в дуплах деревьев, как белки. Кроты питаются личинками насекомых, червями, мелкими позвоночными. Дождевых червей они складывают в специальных камерах под землёй, предварительно парализовав их укусом в нервный центр.

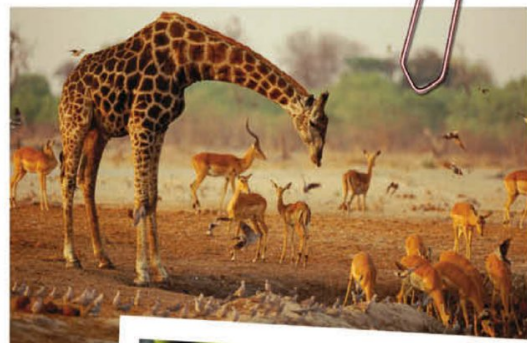
Гарантированная еда

Многие хищники тщательно охраняют добычу. Если не могут съесть всё сразу, то прячут: закапывают или затаскивают на дерево, как леопард.



Вегетарианцы

Многие млекопитающие питаются исключительно растениями: травой, листьями, ягодами, фруктами или корнями или всем вместе. Лошади, носороги, олени, гориллы, ленивцы – травоядные животные. В африканской саванне живёт очень много различных травоядных. Среди них и самый крупный из наземных млекопитающих – слон.



Всеядные

Есть млекопитающие, которые едят всё: от насекомых, мелких млекопитающих, птиц и яиц до фруктов, листьев и нежных побегов растений. Это всеядные животные. Они способны использовать широчайший спектр ресурсов питания. Таким животным является, например, медведь.



Лакомки

Некоторые млекопитающие придерживаются особенной диеты. Например, коала питается исключительно листьями эвкалипта.



Самые быстрые

Млекопитающие из семейства кошачьих лучше всех приспособлены для охоты. Они хищники. Гепард ловит своих жертв, в основном антилоп, на бегу. Это самый быстрый из всех зверей. Он может бежать со скоростью 110 км в час, правда только на коротких дистанциях.



Беззубые

Муравьед не имеет зубов. Он разламывает термитники и муравейники мощными лапами и слизывает насекомых длинным и липким языком.



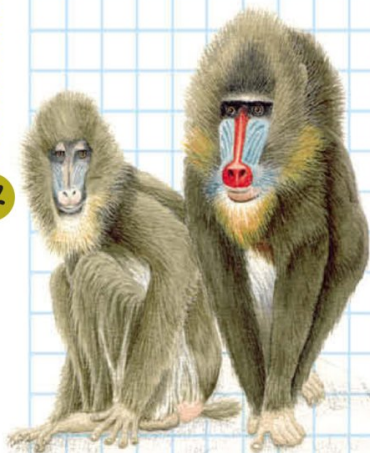
По одному или вместе

Как и все животные, млекопитающие должны найти пару, чтобы оставить и вырастить потомство. В брачный период самцы стремятся привлечь внимание самок. У некоторых млекопитающие образуются постоянные пары, у других видов самцы спариваются со множеством самок. Некоторые млекопитающие – одиночки, даже самцы и самки у них встречаются только для размножения, другие, напротив, живут большими или малыми группами.



Похожие, но разные

Самцы и самки многих млекопитающих заметно отличаются.



Самец мандрила имеет яркую окраску, самки меньше и окрашены неброско.



Самец морского льва может достигать 6,5 метра в длину и весить 3500 кг. Самки не превышают 3,5 метра и 900 кг массы.



У самца льва красивая грива, у львиц её нет и они сами мельче.

Соперничество за самку

В период размножения самцы становятся более агрессивными по отношению к другим самцам, часто среди них возникают схватки. Обычно противники не дерутся всерьёз, а пытаются напугать противника, чтобы тот убежал.



Зависимые от родителей

Сразу после рождения млекопитающие нуждаются в заботе, первое время детёныши питаются молоком матери. (Трызуны - всего несколько дней, киты - около года.) В зависимости от вида изменяется и число детёнышей: от одного до более двадцати. У крупных млекопитающих обычно детёнышей меньше, но они больше заботятся о них.

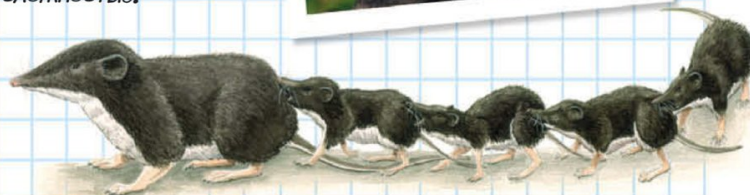
Беспомощные или самостоятельные

Детёныши некоторых млекопитающих способны передвигаться и следовать за матерью почти сразу же после рождения - таковы копытные. Иные же, наоборот, рождаются слепыми и полностью беззащитными.



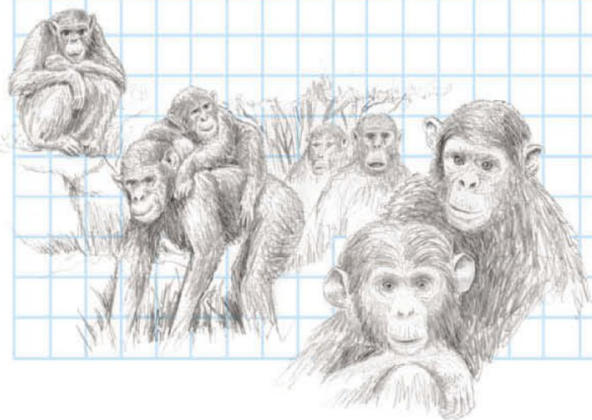
Одинокие и стайные

Животные, ведущие одиночный образ жизни, как, например, тигр, покидают самку после оплодотворения, и мать в одиночку заботится о своих детях после их рождения. Другие животные, как лев, гиена и все обезьяны постоянно живут группами. В таких группах возникает социальная иерархия: в них есть вождь, или доминант. У разных видов вожаками бывают самец или самка. Некоторые сообщества, например, у шимпанзе, слонов или волков, отличаются особой сложностью.



Гуськом

Мать-землеройка ведёт своих детёнышей гуськом. Идущие сзади держат зубами хвост впереди идущего брата или сестры. Вся семья образует длинный караван.



Дело в ногах

ПОСТОЯННО В ДВИЖЕНИИ

Сухопутные млекопитающие

Их конечности приспособлены для хождения, бега, прыжков или лазанья, в зависимости от образа жизни, который ведёт животное.



Морские млекопитающие

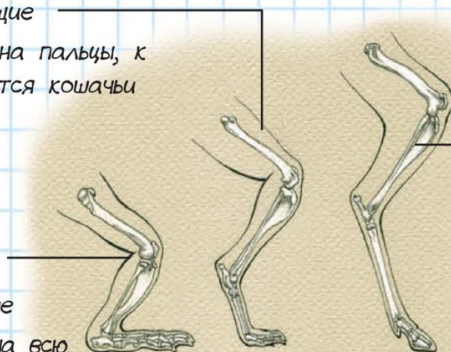
Конечности превратились в плавники или ласты, чтобы плавать.

Летающие млекопитающие

У летучих мышей передние конечности превратились в крылья.



Пальцеходящие
опираются на пальцы, к
ним относятся кошачьи
и гиены.



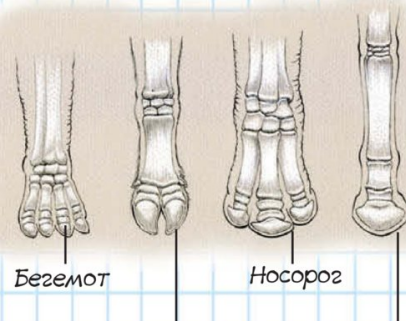
Стопоходящие
опираются на всю
стопу. Например,
медведь, ёж, человек.

Копытные
Опираются на
кончики пальцев,
приспособлены
для бега.

Конечности зверей различаются в зависимости от вида передвижения животного: будь то хождение, или прыжки, плавание или полет. У некоторых животных конечности претерпели глубокие изменения, или вовсе исчезли, как, например, у китообразных и сирен, которые совсем утратили задние ноги.

Парные и непарные

Копытные, имеющие чётное число пальцев, относятся к отряду парнокопытных. Непарнокопытные, напротив, имеют нечётное число пальцев на ногах.



Бегемот

Носорог

Африканский буйвол

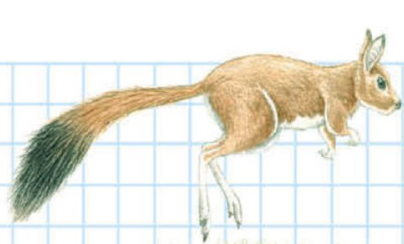
Зебра

Твёрдо ступая

Млекопитающие опираются о землю различными способами. На всю стопу опираются стопоходящие (медведь, ёж, барсук, приматы); только на пальцы ступают пальцеходящие (волк, лиса, собака, кошки). Тех же, что ходят на кончиках пальцев, «одетых» в копыто, называют копытными.

Ноги на пружинах

Прыгающие животные обычно имеют не-большие передние конечности, зато мощные задние. Длинный хвост служит для под-держания равновесия и используется как противовес во время прыжка. Эти живот-ные, как правило, обитают на открытых пространствах.



Долгоног



Кенгуру



Присоски на пальцах

Долгопят живёт на деревьях, его задние ноги длиннее передних. Кончики пальцев на передних и задних конечностях расширены и служат присосками для удерживания на ветвях.



Великие акробаты

У гиббонов и орангутанов нет хвостов, но они так-же живут на деревьях. Они очень проворные и бы-стро передвигаются, прыгая с ветки на ветку бла-годаря своим длинным рукам.



У приматов большой палец на руках и ногах может отги-баться и противостоять другим пальцам. Это позволяет им легко хватать предметы и манипулировать ими.

Медленный и ленивый

Не все млекопитающие, жи-вущие на деревьях, быстрые и проворные. Ленивец пере-двигается в кронах очень медленно и неторопливо. На землю он спускается редко, а в основном висит на вет-ке, уцепившись за неё длин-ными когтями-крючьями.

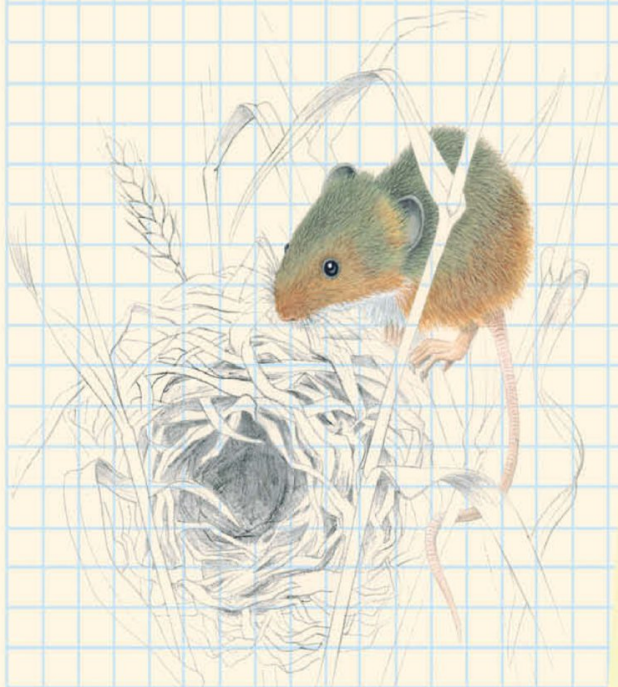


Землекопы

Животные-землекопы имеют сильные передние ко-нечности с крепкими когтями, приспособленными для рытья земли.

Дом, милый дом

Некоторые млекопитающие используют естественные полости, чтобы укрываться от непогоды, спать или воспитывать детёнышей, многие используют строения других животных. Но есть и такие, что сами копают норы, а кто-то, как, например, крот, постоянно живёт под землёй. Хотя некоторые, как копытные например, вообще не имеют убежищ.



Плетущие гнёзда

Многие грызуны строят гнёзда из подручных материалов, которые находятся рядом. Они используют листья, солому, части стволов деревьев. Обыкновенная белка заселяет дупла деревьев или устраивает гнездо - гайно - в развилке. А мышь-малютка сплетает гнездо из травы - работа, достойная птицы.

Мягкая подстилка

Весь день гориллы бродят по лесу, но перед сном готовят себе гнездо из веток на земле.



Упорные землекопы

В трещинах скал, под корнями деревьев, в густых зарослях кустарника барсук роет целую сеть подземных галерей. В барсучьей норе живет вся семья из нескольких поколений: год от года нора расширяется и ремонтируется. Жилые камеры выстилаются травой и листьями, периодически барсук вытаскивает «матрас» наружу и сушит его на солнышке.



Талантливые архитекторы

В крутом берегу бобр роет норы, но если берега пологие, он из веток и глины строит себе большой дом: хатку. Иногда хатка стоит прямо в воде, довольно далеко от берега. Жилая камера расположена выше уровня воды, а вход – под водой. Помимо основного, бобровая хатка имеет и запасной выход, который закрыт веткам для маскировки. Рядом с хатками бобры сооружают плотины из веток, камней и глины для подъёма уровня воды, чтобы вход всё время был под водой.

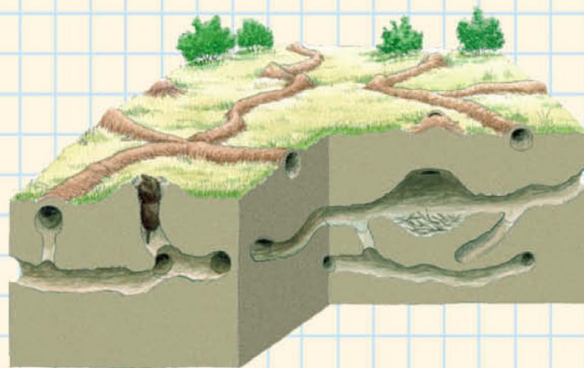


Всю жизнь под землёй

Крот почти всю жизнь проводит в лабиринте подземных галерей, крайне редко выходя на поверхность. У него маленькие глаза и плохое зрение. Передние лапы крота широкие, как лопата, и снабжены мощными когтями. Кучи земли на поверхности – кротовины – выдают его присутствие под землёй.

Водный хищник

Выдра – это хищник, приспособившийся к жизни на воде. У неё непромокаемая шерсть, а пальцы на лапах соединяет перепонка. Она великолепный пловец. Выдра роет норы на берегу, но вход в нору расположен под водой.



Приспособиться или умереть

Млекопитающие имеют различные стратегии для выживания в неблагоприятных условиях окружающей среды. Так зимой, когда становится холодно и голодно, потому что корм скрыт под снегом, некоторые животные совершают миграции, перемещаясь в тёплые края, другие впадают в спячку, а третьи накапливают запасы и переживают зиму за счёт них.

Зимний сон и спячка

Некоторые звери: медведь, сурки, соны или хомяки – зимой спят. С лета они накапливают большие запасы подкожного жира, удваивая свой вес, а на зиму уходят в безопасное укрытие, где проведут несколько месяцев до наступления весны. У сурков и сонь температура тела опускается почти до нуля, сердце бьётся очень редко – они впадают в настоящую спячку. Медведи и хомяки погружаются в зимний сон, их температура падает незначительно.



Сон вверх ногами

Летучие мыши, живущие в умеренных широтах, также впадают в спячку. Подобно многим животным, впадающим в зимнюю спячку, летучие мыши периодически просыпаются, в это время температура их тела возвращается к нормальной.



Медвежий сон

Зимой бурый медведь погружается в состояние сна. Это нельзя назвать спячкой: температура его тела становится лишь чуть-чуть ниже нормальной. На протяжении зимы он неоднократно просыпается, ворочается, может даже покидать берлогу. Во сне он постепенно расходует накопленные запасы жира.



Свежей травы, пожалуйста

Ежегодно тысячи антилоп гну мигрируют по обширным африканским равнинам, преодолевая более 100 км в поисках лучших пастбищ. Это длинное путешествие начинается накануне засушливого сезона в мае-июне, когда животные отправляются искать места со свежей травой на севере. Только в сентябре они возвращаются на юг.



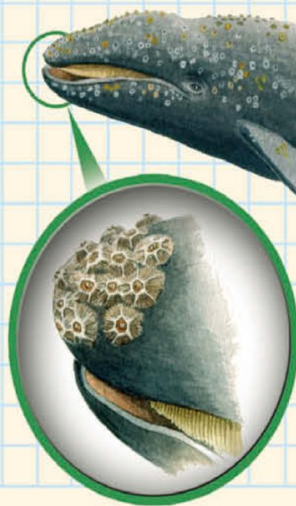
Путешествуя в поисках еды

Подобные длительные перемещения часто встречаются у млекопитающих. Северные олени, живущие в тундре, постоянно мигрируют в поисках пастбищ. Передвижения этих животных связаны с временами года.

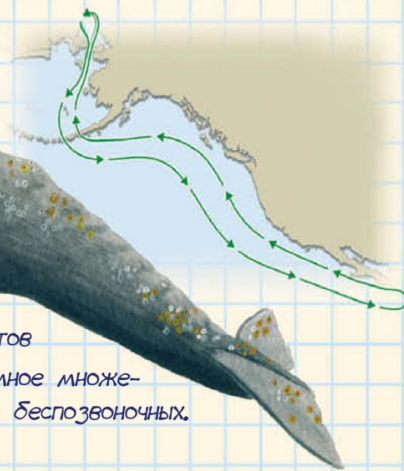


Долгая прогулка

Существуют млекопитающие, предпринимая регулярные длительные миграции, происходящие в определённое время года. Так, например, тюлени и киты мигрируют в поисках условий для рождения детёнышей. Серые киты лето проводят в Арктике, где больше корма, а зиму проводят на юге, где вода теплее, там и размножаются. За год они проплывают более 20 000 км туда и обратно.



На коже китов живёт огромное множество мелких беспозвоночных.



Любопытно, правда?

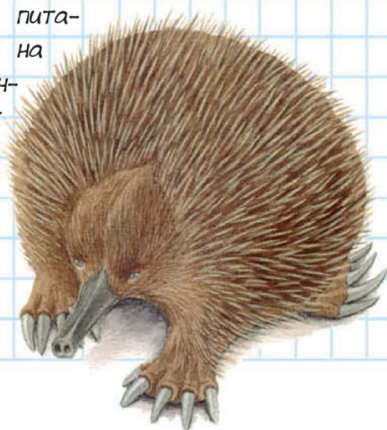
Две группы млекопитающих совершенно особенные. Это сумчатые и яйцекладущие, или однопроходные. Они размножаются совершенно иначе, чем другие млекопитающие. Однопроходные откладывают яйца, они водятся только в Австралии, Новой Гвинее и на Тасмании. Сумчатые рожают недоношенных детёнышей и доразвивают их в сумках. Они обитают в Австралии, Новой Гвинее, на Тасмании, а также в Южной (в основном) и Северной Америке.

Особый случай

Однопроходные - единственные млекопитающие, откладывающие яйца. Правда, яйцо надолго задерживается в теле матери, и детёныш вылупляется вскоре после откладки яйца. Они слабо развиты, мать кормит их молоком. Самцы утконосы имеют на ногах шпоры. Взрослые особи беззубые.

Она откладывает яйца!

Тело ехидны покрыто иглами, у неё вытянутая мордочка и глинистый липкий язык для сбора насекомых, которыми она питается. Рот расположен на самом кончике мордочки. Самка вынашивает одно или два яйца в сумке на животе. Ехидна - роющее животное, очень быстро закапывающееся в землю.



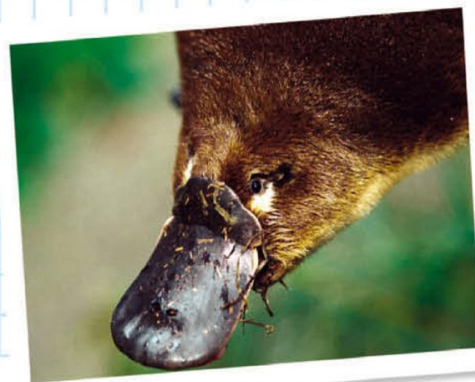
Молочные железы

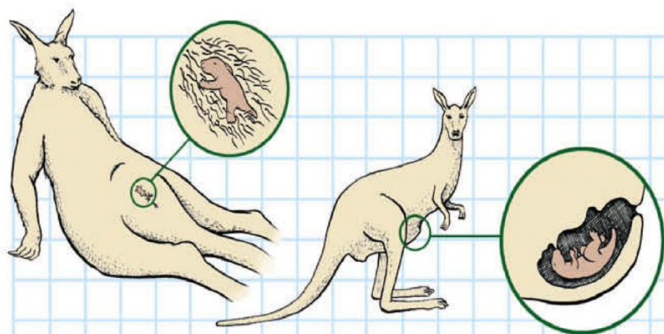
Однопроходные не имеют сосков, молоко вытекает на живот самки, стекает по шерсти, скапливаясь в бороздках, откуда детёныши его слизывают.



Утиный клюв

Когда нашли первого утконоса, учёные сначала не поверили, что это млекопитающее. Самка откладывает яйца в норе, где они созревают несколько дней. Детёныши рождаются голыми и слепыми. Утконос прекрасно приспособлен к жизни в воде: у него плоский хвост и широкие лапы, делающие его хорошим пловцом. Его продолговатая плоская мордочка напоминает клюв утки.



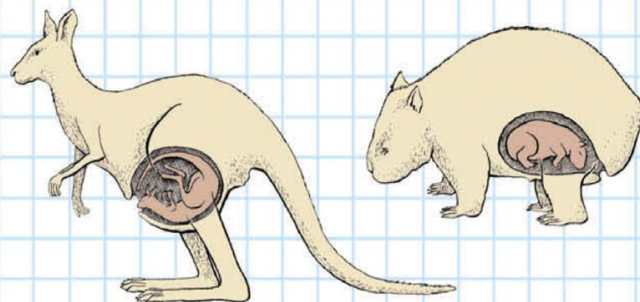


Сумка и жизнь

Сумчатые рожают недоразвитых детёнышей после очень короткого периода вынашивания, почти что эмбрионов. Малыш завершает своё развитие внутри кожной сумки на животе у матери. У некоторых сумчатых сумка открывается вперёд, у других – внутрь.

Прожорливые детёныши

После рождения крошечные (весащие меньше 1 грамма!) детёныши ползут, цепляясь за шерсть матери, в сумку и присасываются к соскам, хотя у некоторых видов соски отсутствуют. Детёныши так крепко держатся за сосок, что их невозможно оторвать.



31

Все мы сумчатые!

Опоссум, тасманийский дьявол, коала, кенгуру – всё это представители сумчатых.



Покидая убежище

Через несколько месяцев после рождения кенгурёнок полностью завершает своё развитие и выходит из сумки, хотя при малейшей опасности тут же залезает туда снова.



Жизнь в воде

Большинство млекопитающих – наземные животные, но жизнь некоторых видов, например бобра, в большей или меньшей степени связана с водой. Кроме того существуют две группы млекопитающих, полностью приспособившиеся к водной среде. Они никогда не выходят на сушу, даже для размножения. Это китообразные и сирены.

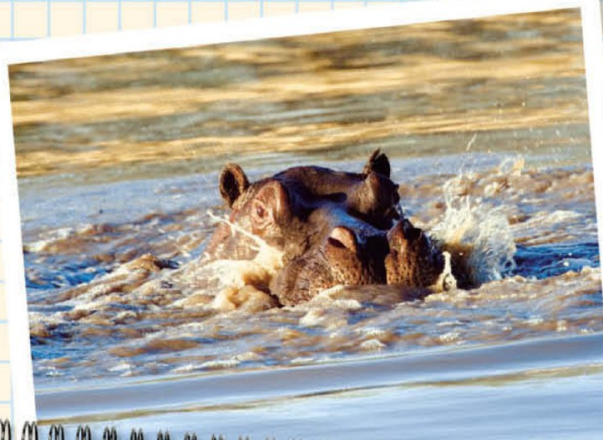
Ласты вместо ног

Тюлени, моржи и морские львы очень хорошо приспособлены к жизни в воде. Их ноги превратились в ласты, задние при этом сместились назад, работая как хвостовой плавник. Они отличные пловцы, но на суше передвигаются крайне неуклюже. Ластиногие выходят на сушу для размножения. Их детёныши обычно покрыты мягкой шерстью, защищающей от холода.



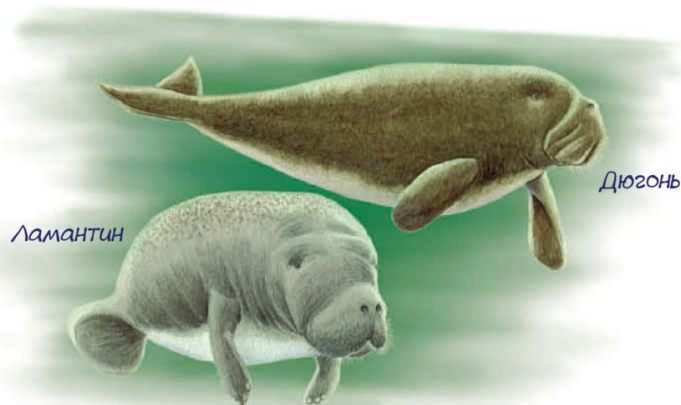
Речные лошади

Гиппопотам по-гречески означает «речная лошадь». Он почти постоянно находится в воде, где, несмотря на свои внушительные размеры, передвигается весьма проворно. Глаза, уши и нос расположены на верху головы, что позволяет выставлять их над поверхностью воды, когда тело полностью погружено в воду.



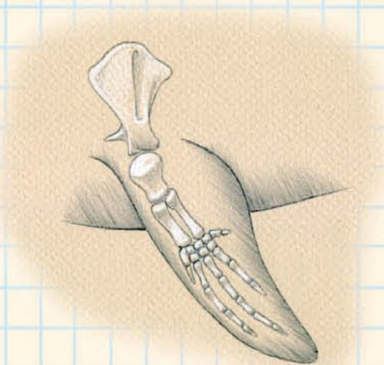
Пасущиеся в воде

Дюгонь и ламантин – водные млекопитающие. Они травоядные, питаются водными растениями. Для дыхания им нужно подниматься к поверхности воды. Когда они находятся под водой, их ноздри закрыты, чтобы в них не попала вода. У этих животных нет задних конечностей.



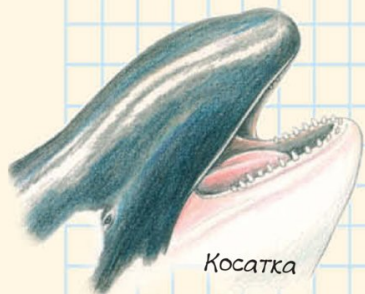
Как рыба в воде

Китообразные, как и сирены, не могут жить вне воды. У них есть только передние конечности, преобразованные в плавники, задние утрачены. Они плавают, гребя мощным хвостом. У этих зверей нет волосяного покрова, от охлаждения их защищает толстый слой подкожного жира.

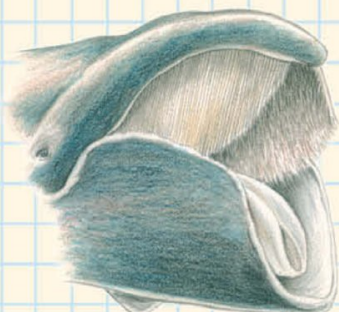


С зубами и без

Зубатые киты: дельфины, косатки и кашалоты - имеют острые зубы. У усатых китов зубов нет, зато есть «китовый ус» - роговые пластины, достигающие 4,5 метра в длину в зависимости от вида. У кита сотни таких пластин во рту!



Косатка



Усатый кит

Фильтруя пищу

Несмотря на свои огромные размеры, киты питаются планктоном - мелкими животными, которые задерживаются фильтром из китового уса.

Опытные ныряльщики

Китообразные всплывают на поверхность, чтобы вдохнуть, но могут надолго погружаться под воду, задержав дыхание.



Их выдают хвост и плавник

Некоторые китообразные имеют спинной «плавник». Многие виды китов можно определить по форме плавника и хвоста. Форма «фонтана» - струи пара, которую они выпускают, всплывая на поверхность, также является определятельным признаком.



Финвал



Морская свинья



Кашалот



Южный кит



Косатка



Синий кит



Гринда

Летящие в ночи

Воздушной средой безраздельно владеют птицы. Однако и среди зверей есть такие, что могут планировать с дерева на дерево на большие расстояния, а одна группа даже способна к настоящему полёту: это летучие мыши.



Головой вниз

Летучие мыши – это сумеречные или ночные млекопитающие. Днём они отдыхают в пещерах, в гротах, в дуплах или кронах старых деревьев, в подвалах и заброшенных зданиях. Они свешиваются головой вниз, складывая крылья, как покрывало, вокруг тела, и цепляются за опору когтями задних ног. Некоторые виды живут огромными колониями.

Летучие мыши относятся к отряду рукокрылых. Их крылья образованы тонкой, лёгкой, лишённой волос перепонкой, натянутой между удлинёнными пальцами (со второго по пятый) передних конечностей, телом и задними ногами. У некоторых перепонка захватывает и хвост. На земле большинство летучих мышей очень неуклюжи.

Ох уж эти уши...

Летучие мыши плохо видят, зато у них очень хорошо развит слух, они способны издавать и слышать ультразвуки. У них большие ушные раковины, у некоторых видов просто огромные.



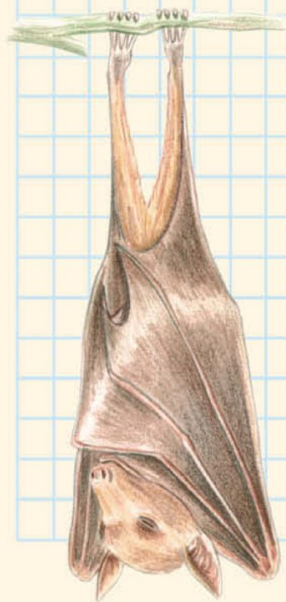
Очень летучая лисица

Летучая лисица может достигать 1 метра в размахе крыльев, её тело покрыто густой шерстью.



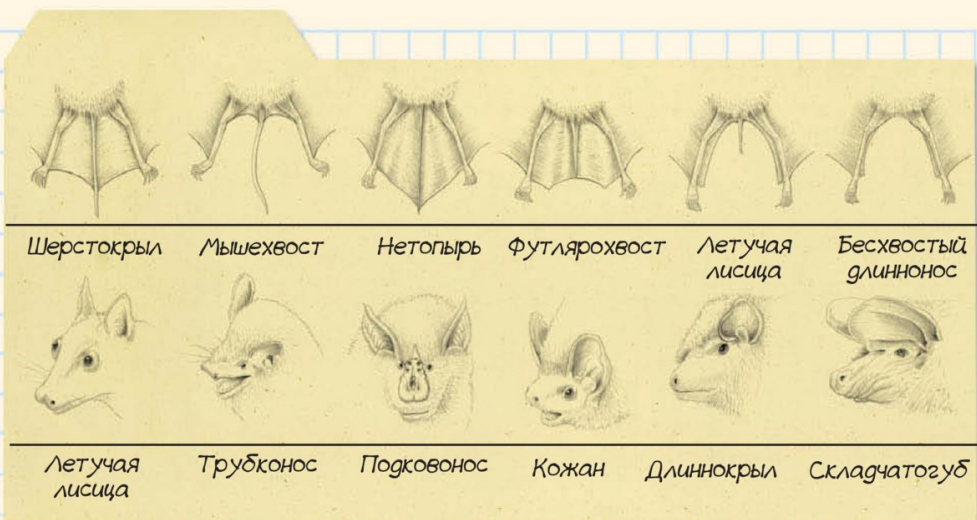
Детский сад

Обычно летучие мыши рожают одного детёныша, которого удерживают в хвостовой перепонке между крыльями, пока он не сможет летать. Есть виды, устраивающие «ясли», где детёныши ожидают возвращения матерей с кормёжки.



Как определять летучих мышей

Хвостовая перепонка, размах крыльев, третий и пятый пальцы, уши, наличие носовых наростов, строение зубов и черепа - вот только некоторые признаки, позволяющие определить различные виды летучих мышей.



Рыбоядная

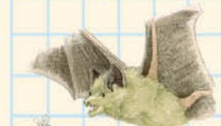


Фруктоядная



На любой вкус

Большинство летучих мышей питаются насекомыми, которых хватают на лету, но есть летучие мыши, умеющие охотиться за рыбой, есть и вампиры, питающиеся кровью позвоночных. Крыланы - вторая группа рукокрылых - предпочитают фрукты, нектар или пыльцу и важны для опыления некоторых растений.



Насекомоядная



Вампир



Питающаяся нектаром и пыльцой

Планирующие звери

Некоторые звери, как летяга или шерстокрыл, живут на деревьях и имеют кожную складку между задними и передними ногами, а у не-

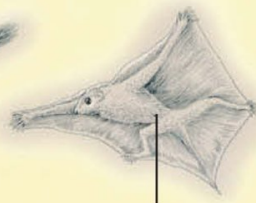
которых видов и между хвостом. Они могут планировать с дерева на дерево, пролетая без посадки до 50-100 метров в зависимости от вида.



Белка-летяга
Грызун - 40 метров. Грызун - 50 метров



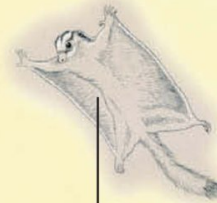
Шипохвост



Шерстокрыл
Отряд шерстокрылы - 100метров



Сумчатая летяга
Сумчатое - 100метров



Сахарная сумчатая летяга
Сумчатое - 50метров.

Неизбежная опасность

У каждого зверя есть свои естественные враги, от которых он должен защищаться, чтобы выжить. Каждый вид имеет свои способы выживания. У крупных хищников, таких как лев, или очень крупных млекопитающих: слонов или китов – естественных врагов нет. Но все животные имеют одного общего врага, перед которым они беззащитны, – это человек.

Очень действенный панцирь

В случае опасности ёж сворачивается клубком. Его иголки образуют непроницаемую броню. Дикобраз выставляет в этом случае свои острые иглы.



А я убегу

Травоядные млекопитающие предпочитают от опасности убежать. У тех, что живут в стаях, есть преимущество: кто-то из группы всегда на страже и готов подать сигнал тревоги.



Сурикаты-часовые



Антилопа, убегающая от гепарда

Вот так вонь!

Полосатый скунс защищает себя от врагов, обрызгивая их чудовищно вонючей жидкостью.



Что с тобой?

Многие животные при встрече с врагом принимают особые позы, вздыбливают шерсть, рычат, пытаются показать больше и страшнее, чем они есть на самом деле, в надежде напугать хищника.



Их становится всё меньше

Охота, разрушение местобитаний, беспокойство и многие другие причины приводят к снижению численности разных видов млекопитающих в последние десятилетия. Многие находятся на грани вымирания. Тигры, носороги и киты — лишь некоторые примеры. Другие, такие как морская корова или тасманийский волк, уже исчезли.



Морская корова



Сумчатый волк

Одомашнивание

Человек одомашнил многие виды млекопитающих, чтобы использовать для различных работ или употреблять в пищу. Домашние животные — это не только свиньи, коровы, овцы. К примеру, в Индии человеку помогают слоны.



Преследование

Так как многие млекопитающие наносят вред человеку, они подвергаются преследованиям с его стороны. В большинстве случаев это грызуны, которые наносят значительный вред сельскохозяйственным культурам, или же вампиры, которые нападают на домашний скот.



Полезные млекопитающие

Млекопитающие приносят огромную пользу человеку: мы получаем от них мясо, молоко, мех, кожу и даже духи. Также на многих животных проводятся опыты.



Пиренейская рысь

Охрана

Каждый сознательный человек понимает важность сохранения природы в целом и каждого вида в частности. Для этого люди усиливают охрану тех видов, которым угрожает вымирание. К сожалению, многие меры охраны запоздали, и судьба многих млекопитающих висит на волоске.

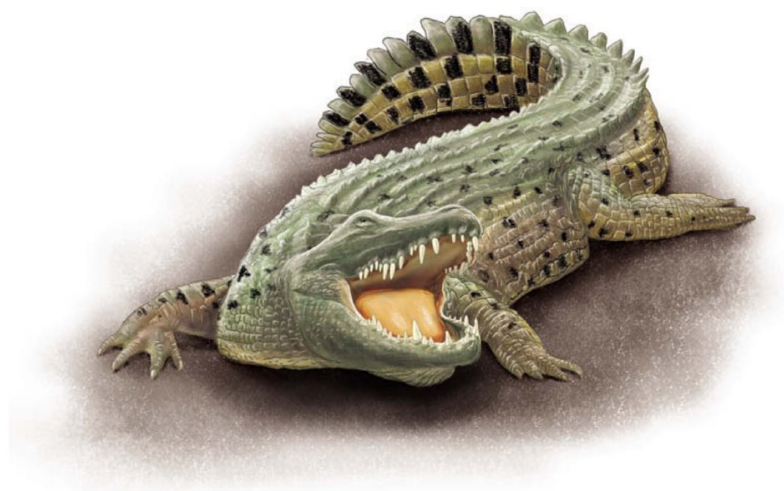
Основные отряды млекопитающих

Класс млекопитающих делится на отряды: группы, включающие животных, имеющих общие признаки, в частности в строении конечностей и зубов. Отряды могут насчитывать как 1 вид, так и больше тысячи.

ПОДКЛАСС ПЕРВОЗВЕРИ		ПОДКЛАСС ЗВЕРИ			
	ИНФРАКЛАСС СУМЧАТЫЕ	ПЛАЦЕНТАРНЫЕ, ИЛИ ВЫСШИЕ ЗВЕРИ			
Яйцекладущие: ехидна, утконос	Сумчатые: опоссум, кенгуру, коала, тасманийский дьявол	Насекомоядные: землеройка, крот, ёж	Шерстокрылы: шерстокрыл	Рукокрылые: крыланы, летучие мыши	
Неполнозубые: муравьед, броненосец, ленивец	Ящеры, или панголины: панголин	Китообразные: афалина, косатка, кашалот, синий кит	Хищные: волк, гиена, медведь, выдра, ласка, рысь, леопард, пума, тигр	Ластоногие: тюлень, морж, морской лев	
Зайцеобразные: заяц, кролик	Грызуны: мышь, бобр, белка, сурок, дикобраз	Трубказубые: трубказуб	Хоботные: слон	Даманы: даман	
Сирены: дюгонь, ламантин	Непарнокопытные: лошадь, тапир, носорог	Парнокопытные: олень, антилопа, жираф, бегемот, верблюд, зубр	Приматы: орангутан, горилла, мандрил, лемур-катта, шимпанзе, бабуин, ай-ай, лори		



Амфибии и рептилии





Выход на сушу

Появление амфибий стало первым шагом в процессе завоевания суши позвоночными животными, но только рептилии стали полностью независимыми от воды. Они достигли это благодаря сухой чешуйчатой коже, развитым лёгким и яйцам в скорлупе. Если амфибии нуждаются в воде для размножения, то рептилии откладывают яйца на суше и могут вообще обходиться без водоёмов.

С незапамятных времён амфибии и рептилии присутствовали в сказаниях и верованиях народов. Несмотря на это, они плохо изучены и не пользуются любовью человека. Тем не менее, эти животные очень важны для поддержания равновесия в экосистемах. Они во множестве поедают насекомых, мышей и других животных, регулируя таким образом их численность. В свою очередь, сами они также служат пищей другим животным.

На страницах этого раздела энциклопедии мы постараемся познакомить наших юных читателей с миром этих удивительных животных, с их жизнью, повадками и постараемся научить выделять основные признаки, необходимые для их определения.



Открывая амфибий и рептилий

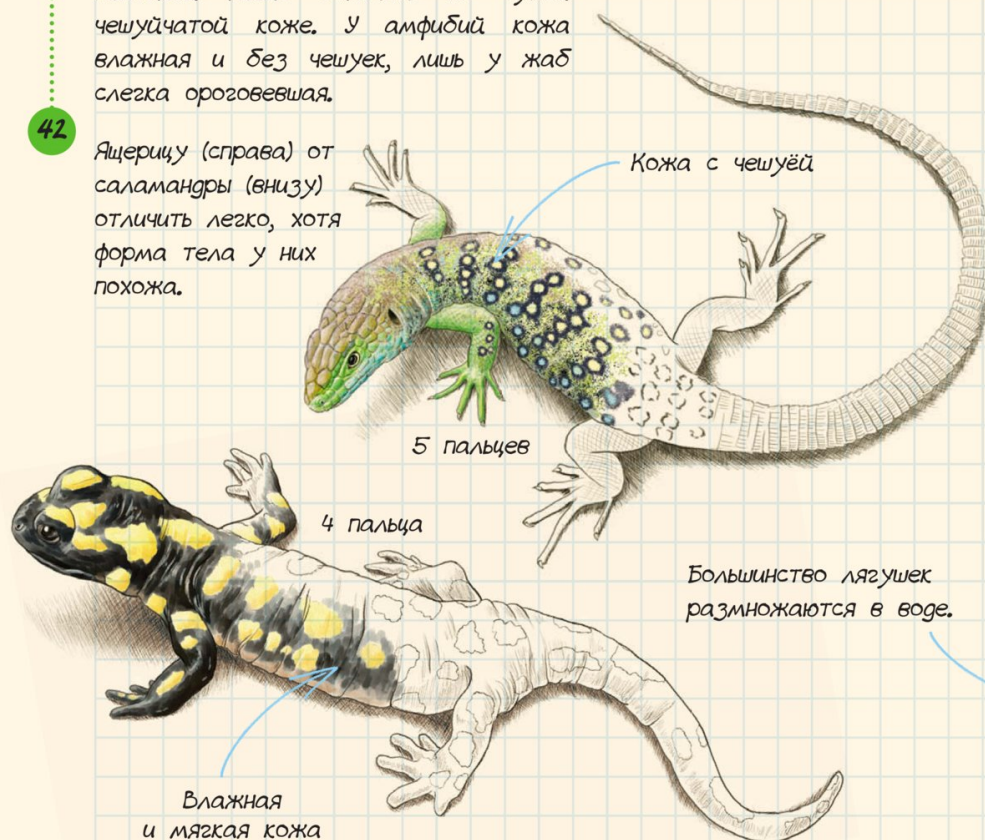
Существует огромное разнообразие амфибий и рептилий, их не всегда легко определить. Бывает, что особи одного вида сильно отличаются в разных местах, а особи разных видов очень похожи. Нужно обращать внимание на детали и пользоваться хорошим полевым справочником, тогда ты сможешь определить животное до вида или хотя бы до рода.

Нас не обманешь!

Рептилий легко отличить по сухой чешуйчатой коже. У амфибий кожа влажная и без чешуек, лишь у жаб слегка ороговевшая.

42

Ящерицу (справа) от саламандры (внизу) отличить легко, хотя форма тела у них похожа.



Большинство лягушек размножаются в воде.

В зоопарках и террариумах мы можем наблюдать различные виды, даже с других материков.



Когда и где?

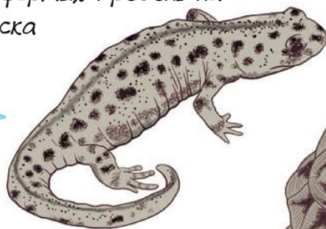
Для наблюдения за этими удивительными животными очень важно выбрать время и место. Лучше всего наблюдать за ними ранним утром и на закате. Тритоны и многие лягушки населяют болота, заводи и пруды, тогда как ящерицы и змеи предпочитают сухие солнечные места. Там ящерицы обычно прячутся в зарослях, в кустах, под камнями.



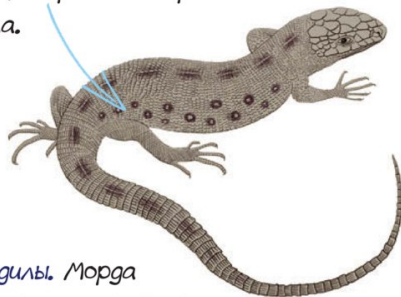
Кто есть кто?

Помимо цвета, рельефа и рисунка на коже есть ещё несколько ключевых признаков, которые помогут нам определить этих животных.

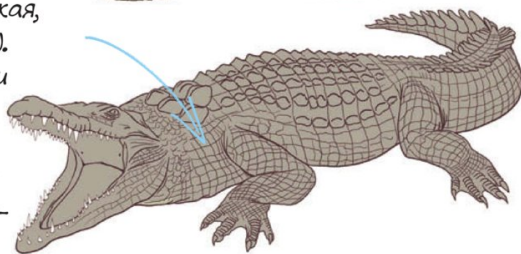
Тритоны и саламандры. Складки и бородавки на теле (есть или нет и какой формы). Гребень на хвосте, окраска живота.



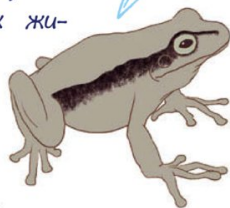
Ящерицы. Чешуи на голове (форма, размер и число). Пальцы и ноги (длина). Воротник. Форма головы и тела.



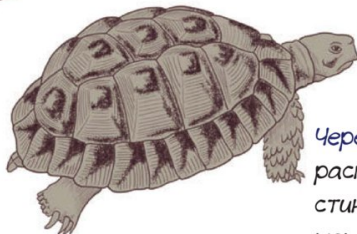
Крокодилы. Морда (длинная или короткая, широкая или узкая). Костные пластины и щитки. Четвёртый зуб в верхней челюсти (виден или нет в закрытом состоянии).



Лягушки и жабы. Форма зрачков. Барабанная перепонка. Форма пальцев. Длина задних ног. Наличие или отсутствие заушных желез и их форма. Голосовые мешки (размещение).



Черепашки. Панцирь и расположение пластин. Форма и длина шеи, ног и хвоста.



Змеи. Чешуи (форма, рисунок и количество). Форма головы и тела. Форма зрачка, зубы.



Идём по следу

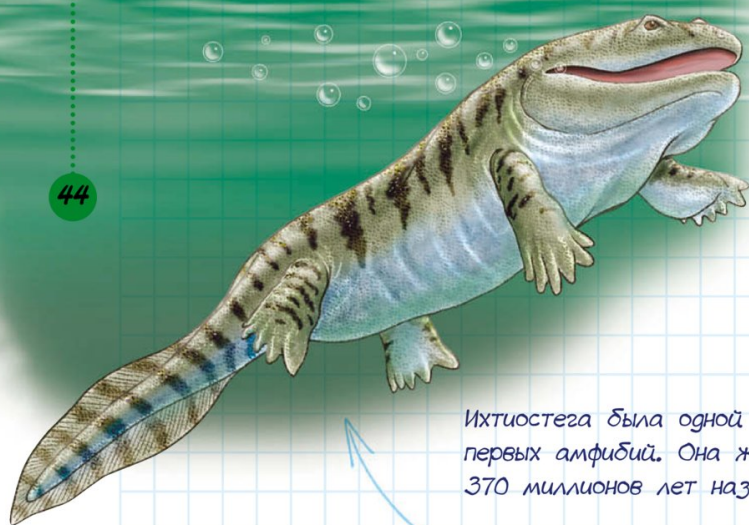
Большинство амфибий и рептилий маленькие и лёгкие, заметить их следы трудно. Их легче увидеть на влажной почве или песке.



По следу, который оставляет змея на песке, можно представить, как она двигается.

Путешествие в прошлое

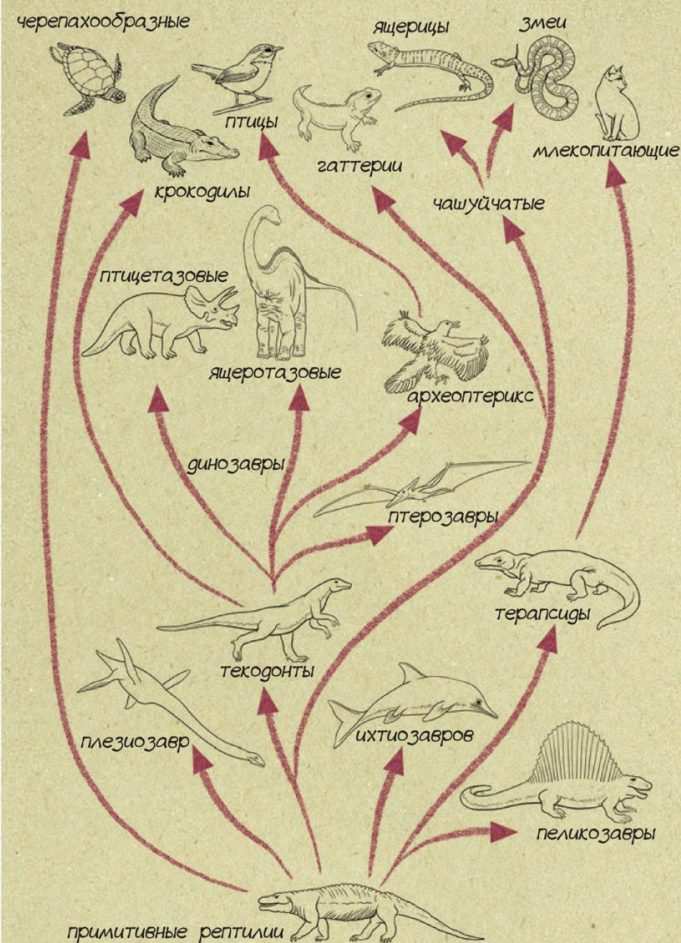
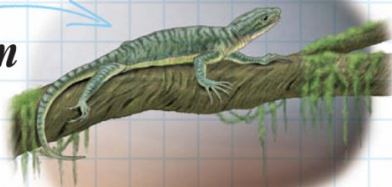
Первые амфибии появились в девонский период и были первыми позвоночными, вышедшими на сушу. Они произошли от кистепёрых рыб с мясистыми плавниками и примитивными лёгкими. От примитивных амфибий, вероятно, произошли рептилии, а от них, в свою очередь, птицы и млекопитающие.



Ихтиостега была одной из первых амфибий. Она жила 370 миллионов лет назад.

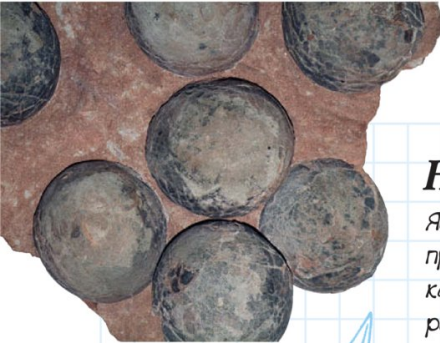
Миллионы лет тому назад

Хилономус - одна из самых древних рептилий. Она жила 315 миллионов лет назад.



Эра рептилий

Первые рептилии были небольшого размера и произошли от примитивных амфибий в начале каменноугольного периода. Затем они разделились на несколько ветвей, развивавшихся каждая своим путём. «Золотым веком» рептилий стала мезозойская эра, начавшаяся 250 миллионов лет назад. Тогда на Земле жило огромное множество различных рептилий, но в конце мезозоя многие из них вымерли.



Ископаемые яйца
динозавров

Новшества

Яйцо со скорлупой стало прорывом в эволюции, так как позволило рептилиям размножаться на суше независимо от наличия воды. Крепкая и твёрдая скорлупа защищала зародыш от высыхания и от врагов.

Неизменные

Черепahi почти не изменились со времени появления на Земле и сохранили многие черты предков. Самой крупной из когда-либо существовавших сухопутных черепах была черепаха-атлант. Её длина достигала двух с половиной метров. Она очень похожа на гигантскую черепаху Галапагосских островов.

Галапагосская
черепаха



Существовало огромное разнообразие динозавров. Они отличались строением, размерами, образом жизни.

Игуанодон (травоядный)



Стегозавр
(травоядный)



Трицератопс
(травоядный)



Тираннозав
(хищник)

Звёзды Голливуда

Без сомнения, динозавры – самые известные из всех когда-либо существовавших рептилий. Они жили во время мезозойской эры, а в конце её, 65 миллионов лет назад, полностью вымерли. Древние черепахи, крокодилы и ящерицы жили одновременно с ними, а вот змеи появились позже, под конец мезозоя.

Мы не динозавры!

В мезозойскую эру жили также птерозавры, или летающие ящеры, и огромные морские рептилии: ихтиозавры и плезиозавры.



Плезиозавр

Ни птерозавры, ни плезиозавры не относятся к динозаврам.



Птеродактиль

Двойная жизнь

Амфибии, или земноводные, – позвоночные животные с голой и влажной кожей, ровной или складчатой. Без сомнения, самая главная их черта – то, что свою жизнь они проводят в двух разных средах: в воде и на суше. К земноводным относятся лягушки, жабы, саламандры, тритоны и червяги, у последних нет конечностей.

Лягушки и жабы
(бесхвостые)

Класс земноводных делится на три отряда

Саламандры, тритоны
и сирены (хвостатые)



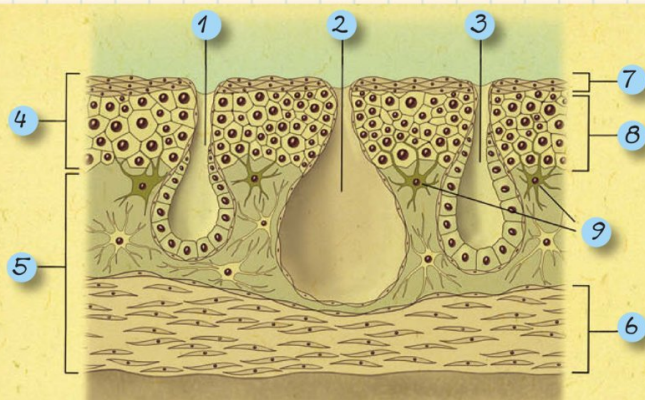
Червяги (безногие)

Червяги

Эти удивительные земноводные без ног, похожие на червей, живут под землёй, в опавшей листве, под стволами деревьев. На поверхность они выходят очень редко, по ночам.

Мягкие и липкие

По всему телу земноводных расположены железы, вырабатывающие слизь, поддерживающую кожу влажной и защищающую её от инфекции. Благодаря этому кожа не пересыхает и через неё можно дышать. Слизь многих видов ядовита. Земноводные регулярно линяют: сбрасывают старую кожу.



Кожа земноводных

1. Слизистая железа
2. Ядовитая железа
3. Слизистая железа
4. Эпидермис

5. Дерма (собственно кожа)

6. Соединительная ткань
7. Ороговевший слой
8. Слой эпителия
9. Пигментные клетки

Липкая поверхность кожи земноводных из-за деятельности слизистых желез.

Холодная кровь

Температура тела земноводных зависит от температуры окружающей среды. Когда становится очень жарко, они заходят в воду, чтобы остыть.



Без разбора

Земноводные питаются мелкими животными: насекомыми, червями, слизнями или пауками. Крупные виды охотятся даже за мелкими позвоночными. Они без проблем съедят любое живое существо, лишь бы оно проходило в рот. Только головастики лягушек и жаб являются травоядными.



Все земноводные питаются живой добычей

Я опасна!

У древолазов кожные железы вырабатывают очень сильный яд. Яркая окраска предупреждает хищника, что их лучше не трогать.



Чесночницы роют настоящие норы с помощью ороговевших мозолей на задних лапах.



Опасность! Виден враг!

На земноводных охотятся многие животные. Чтобы не быть съеденными, амфибии маскируются под цвет местности, где они обитают. Но ядовитые виды, наоборот, окрашены в яркие цвета, предупреждающие хищников.



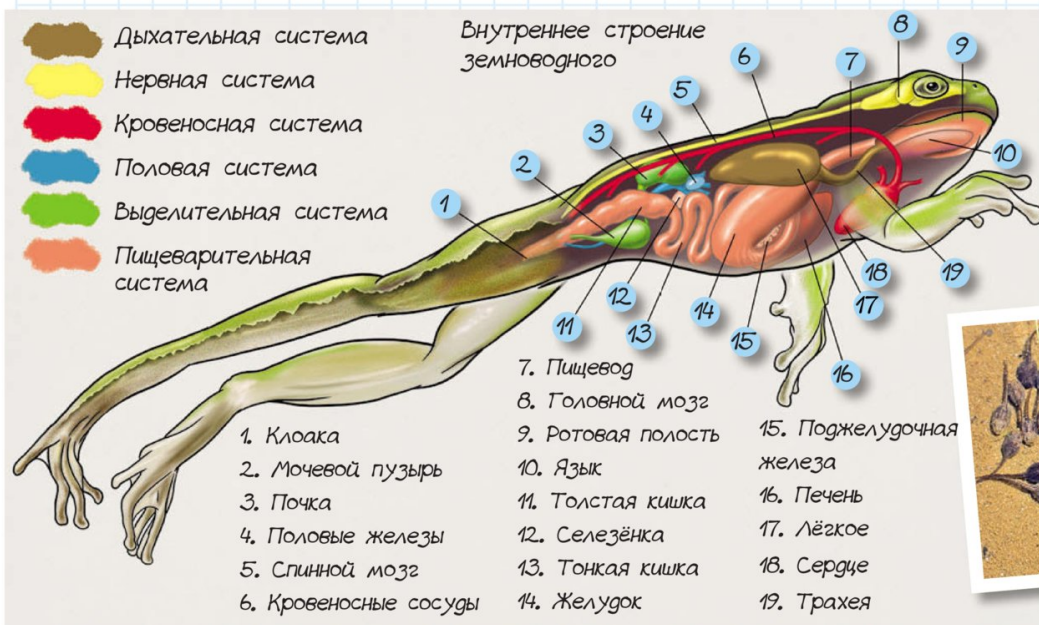
Квакша меняет окраску в зависимости от фона, на котором сидит.

Среды жизни

Земноводные живут в очень различных местах: в прудах и болотах, в лесах и на лугах, в пещерах и в норах. Они встречаются как на земле, так и под землей, как в воде, так и на деревьях. Большинство амфибий живут около воды, но некоторые проникли и в пустыни. А в море земноводных нет.

Вот такие мы снаружи и внутри

Переход из воды на сушу вызвал сильные изменения скелета и других внутренних органов животных. Появились развитые конечности, поддерживающие тело, лёгкие, позволяющие дышать, подвижный череп, чтобы наклонять голову, изменились слух и зрение. Это только некоторые изменения.



Двойное или простое

Сердце взрослых земноводных имеет два предсердия и только один желудочек. Но у них, как и у человека, два круга кровообращения: кровь проходит через сердце дважды.

И где же они?

Жабры головастика лягушек и жаб снаружи не видны.



Два вида дыхания

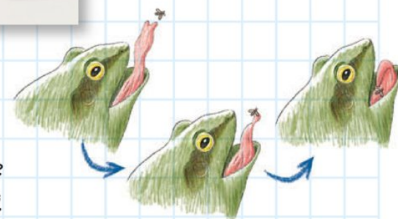
У взрослых земноводных есть лёгкие. Они развиты слабо, поэтому часть дыхания происходит через кожу. Головастики дышат жабрами.

У личинок хвостатых земноводных хорошо видны наружные жабры



С высунутым языком

У всех земноводных похожее строение пищеварительной системы. Почти у всех есть язык и одинаковые мелкие зубы, сменяющиеся несколько раз в течение жизни.



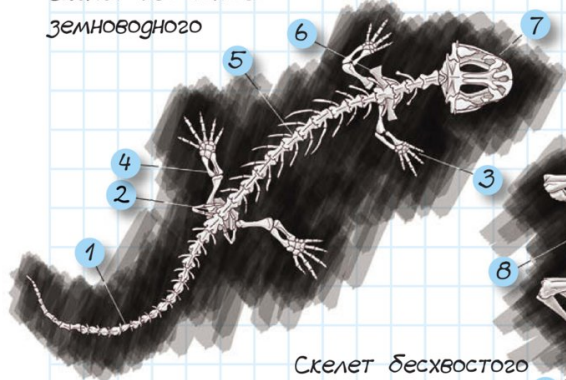
Некоторые земноводные могут выбрасывать свой язык, хватая им добычу.

Костный остов

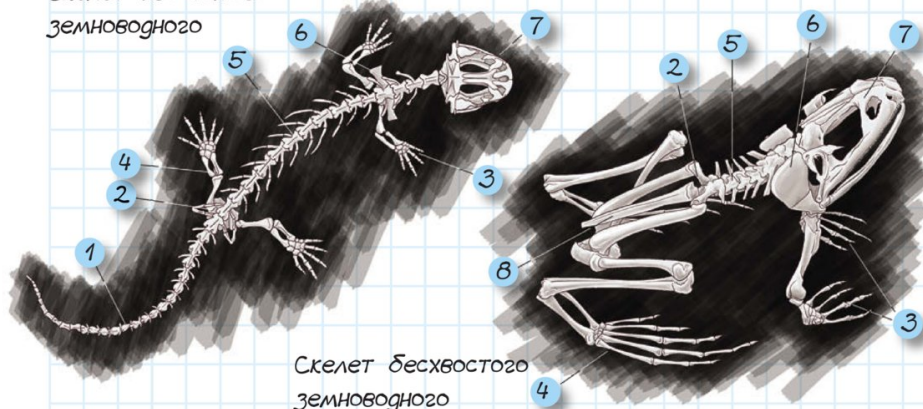
Скелет земноводных состоит из костей. Основой скелета, как и у остальных позвоночных, является позвоночник. У лягушек и у жаб меньше позвонков, чем у других земноводных, поскольку у них более короткое тело. Рёбра у земноводных почти не развиты.

1. Хвостовые позвонки
2. Тазовый пояс
3. Передние конечности
4. Задние конечности
5. Грудные позвонки
6. Плечевой пояс
7. Череп
8. Уростиль

Скелет хвостатого земноводного



Скелет бесхвостого земноводного

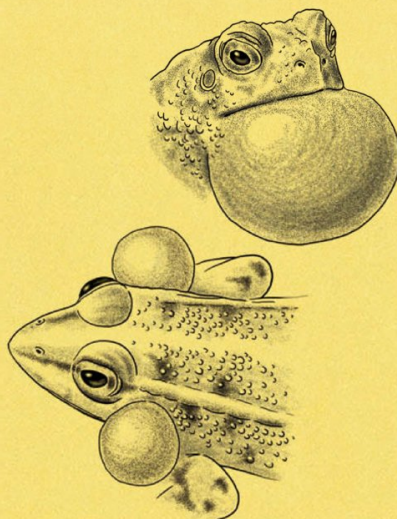


Опоры

Во взрослом состоянии большинство земноводных имеет четыре конечности, с четырьмя или пятью пальцами на каждой. Длина и форма конечностей у разных видов различны, они зависят от образа жизни животного. Так, у водных лягушек пальцы обычно соединены перепонкой, а у древесных лягушек имеют липкие диски на кончиках пальцев.

Как они слышат, видят, общаются

Глаза большинства земноводных прикрыты веками, защищающими их. Но у червяг глаза скрыты под кожей. В целом амфибии неплохо видят и слышат. Лишь немногие хвостатые земноводные способны издавать звуки. Бесхвостые амфибии, напротив, очень голосисты, у некоторых есть резонаторы, усиливающие издаваемый звук.



У некоторых видов бесхвостых амфибий хорошо заметна барабанная перепонка, с её помощью они воспринимают звуковые колебания.



Две жизни в одной

Для размножения земноводным нужна вода. Само их название указывает на жизнь в двух средах. Оплодотворение у бесхвостых – наружное, у хвостатых – внутреннее, но почти всегда происходит в воде, как и откладка яиц. У самих яиц (икринок) нет скорлупы, правда, они покрыты желатинообразным защитным слоем.



Когда головастики бесхвостых вылупляются из яиц, у них есть наружные жабры, но вскоре они скрываются в специальной жаберной полости. У головастиков округлое тело, плоский хвост, нет ног. Со временем у них вырастают конечности, хвост укорачивается. Превратившись в лягушат, они выходят из воды.

Ухаживание

Первыми к месту размножения приходят самцы. Самцы лягушек и жаб привлекают самок пением, самцы хвостатых земноводных выделяют пахучие вещества и исполняют брачный танец.

Перед спариванием тритоны исполняют причудливые брачные танцы.



У бесхвостых самец забирается на спину к самке и обнимает её лапами. Когда самка выметывает икру, самец оплодотворяет её.

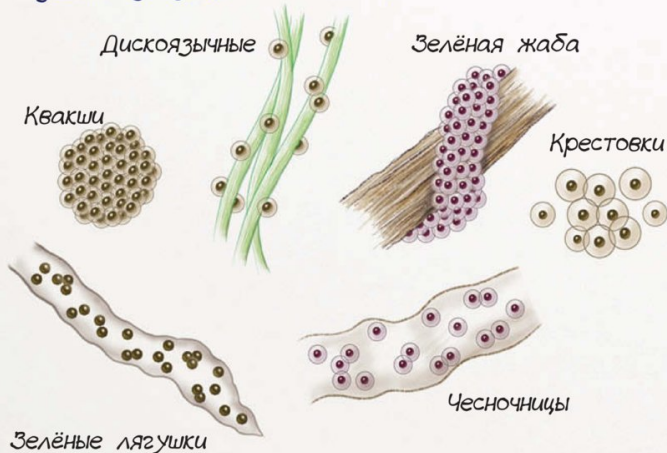
Костюм жениха

Обычно самцы очень похожи на самок, но у некоторых видов в брачный период сильно отличаются. Самцы тритонов приобретают яркий гребень, идущий по спине и хвосту.



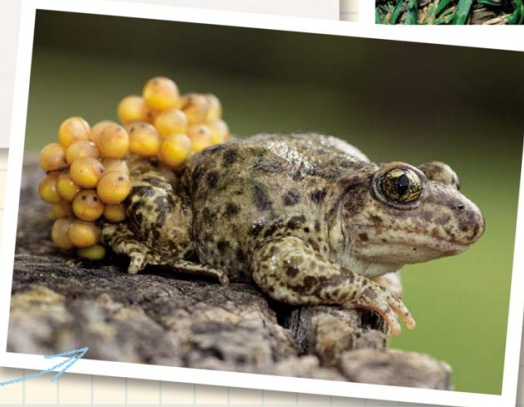
Кладка

Большинство земноводных вымётывают икру в воду - кучками, группками, или цепочкой - и оставляют их или свободно плавать, или прикрепляют к водным растениям, или к камням - разные виды по-разному. У каждого семейства своя характерная форма кладки. Некоторые виды откладывают до двадцати тысяч икринок!



Кладки различных земноводных

Когда из икринок, которые носит жаба-повитуха, вот-вот должны вылупиться личинки, самец направляется к водоёму и выпускает их.



Личинки

Личинки хвостатых земноводных имеют мелкие зубы. Они хищники, отчасти похожие на родителей. А личинки бесхвостых - головастики - обычно травоядные, и они сильно отличаются от взрослых особей.

А где же икра?

Большинство земноводных откладывают икру во внешнюю среду. Лишь некоторые виды, например огненная саламандра, вынашивают её внутри своего тела. Когда головастики вылупляются, мать выпускает их в воду. Очень немногие амфибии рожают детёнышей, которые являются маленькими копиями взрослых.

Огненная саламандра



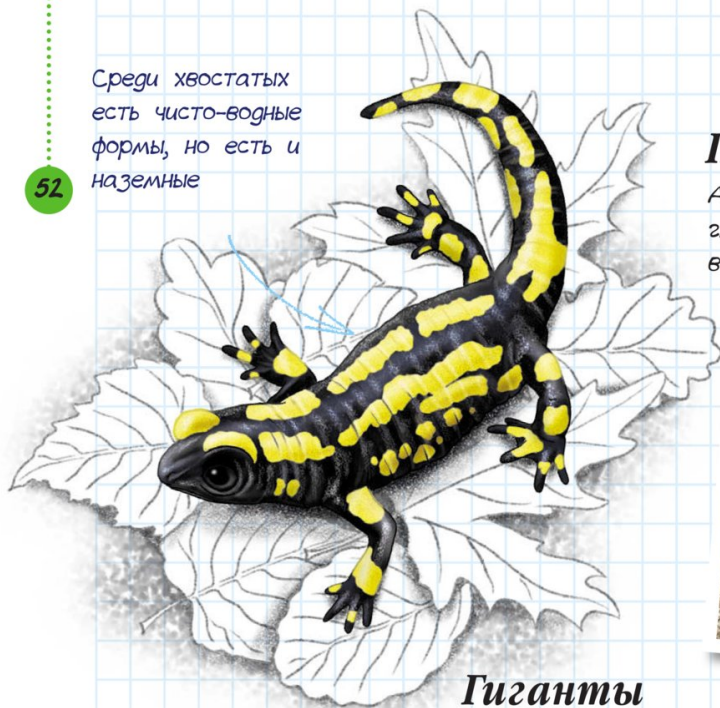
Удивительная забота

Некоторые виды не бросают икру на произвол судьбы, а заботятся о ней и о головастиках. Самец жабы-повитухи носит икру на спине и периодически смачивает её, чтобы не пересохла.

Хвостатые и земноводные

Хвостатые земноводные известны меньше, чем лягушки и жабы. У них продолговатое тело и длинный хвост, который может быть округлым или плоским. Они любят влажную среду, многие из них – ночные животные. У них короткие ноги с четырьмя пальцами на передних, и пятью – на задних лапах, за исключением сиреневых, у которых задние ноги исчезли.

Среди хвостатых есть чисто-водные формы, но есть и наземные



Гиганты

Японская гигантская саламандра и китайская гигантская саламандра – самые крупные из ныне живущих земноводных. Длина их тела с хвостом составляет более одного метра.

Так мы двигаемся

На суше и саламандры, и тритоны передвигаются волнообразными движениями.



Схема движения хвостатого земноводного

Проживая наверху

Альпийская саламандра, легко узнаваемая по выпученным глазам, – одна из немногих амфибий, живущих высоко в горах, на высоте более 700 метров.



Тритоны

Тритоны принадлежат к тому же семейству, что и саламандры. У них плоский хвост, значительную часть жизни они проводят в воде. На зиму впадают в спячку. В период размножения самцов легко можно отличить от самок по гребню, проходящему вдоль всего тела.



Несъедобные

Альпийский тритон, как и большинство хвостатых, имеет множество ядовитых желёз на коже, что делает его несъедобным для остальных животных. Его оранжевое брюхо служит предупреждением хищнику, если тот пытается напасть на тритона. Во время ухаживания окраска и гребень самцов очень бросаются в глаза.



Альпийский тритон начало лета проводит в воде.

Один, два, три

Лапы амфиум настолько редуцировались в процессе эволюции, что их почти не видно. Их три вида, имеющие от одного до трёх пальцев на лапках. Всю свою жизнь амфиумы проводят в воде, их глаза маленькие и лишены век.



Я уже взрослый!

Некоторые хвостатые размножаются на стадии личинки (с жабрами и другими личиночными признаками) и никогда не становятся взрослыми.

Аксолотль всю жизнь живёт на стадии личинки. Он обитает только в одном озере в Мексике и находится под угрозой вымирания.



Сирены

Тело сирен очень глинное, похожее на угря. У них есть только передние лапки, очень маленькие. Они живут в озёрах, ручьях, прудах и проводят много времени, зарывшись в ил.

Прыгающие земноводные

Большинство видов земноводных относятся к отряду бесхвостых. Их внешний вид неповторим: коренастое туловище, короткая шея, отсутствие хвоста и длинные (намного длиннее передних) задние ноги, позволяющие совершать большие прыжки.

Лягушка или жаба?

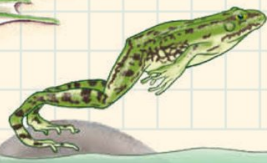
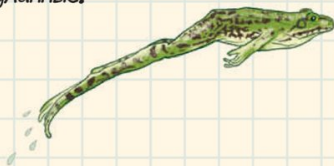
Типичные лягушки обычно стройнее жаб. Кожа у них гладкая, задние ноги очень большие. Как правило, лягушки больше зависят от воды, нежели жабы.



Травяная лягушка



Зелёные лягушки очень далеко прыгают: их задние лапы невероятно длинные.



Ужасный листолаз



Голубой древолаз



Красноглазая квакша



Цветная мозаика

Среди бесхвостых амфибий встречаются потрясающе яркие, однако большинство их всё же окрашены неброско: в зелёный, бурый, коричневый цвета.

Ателоп (лягушка-арлекин)

Гиганты

Жабы коренастее лягушек, у них не столь длинные задние ноги. Они лучше приспособлены к жизни на суше. В задней части головы у них расположена пара очень крупных околушных желёз, вырабатывающих яд.



Самый прожорливый

Своим огромным ртом ротатка может проглотить даже мышь или ящерицу.

Ква, ква!

У многих самцов бесхвостых амфибий есть один или два голосовых мешка – резонатора. В период ухаживания самцы приходят в водоёмы и квакают, чтобы привлечь самок. Их пение бывает слышно за километр, особенно, если в «концерте» участвует целый хор самцов, собравшихся вместе.

Гнёзда из пены

У некоторых лягушек совершенно удивительное поведение: они откладывают яйца в гнездо из пены. Самки выделяют особую жидкость, которую взбивают задними лапками, пока не образуется пенная масса. Само гнездо плавает на поверхности воды или прикреплено к ветке над водой. Таким образом, вылупившиеся головастики сразу попадают прямо в воду.

Гигант Голиаф

Самая крупная из бесхвостых – лягушка-голиаф. Она может достигать 30 см в длину. водится только в некоторых районах Камеруна и Экваториальной Гвинеи. Несмотря на свои гигантские размеры лягушка-голиаф может совершать большие прыжки.



Лягушка с когтями

У суринамской пипы нет языка, плоское тело, треугольная голова и когти, но не это делает её удивительной. Самец, оплодотворив икру, вдавливая её в мягкую кожу на спине самки, и она развивается в специальных ячейках до полного формирования лягушат.

Сухие и чешуйчатые

Пресмыкающиеся, или рептилии, у некоторых людей вызывают отвращение или страх, но на самом деле это очень интересные животные с крайне любопытным поведением, многие рептилии очень красивые: яркие, с затейливыми узорами. Они характеризуются сухой кожей, покрытой чешуями или окостеневшими пластинами.

Колючие украшения

Помимо чешуек у некоторых видов есть гребни, например у молоха. Эта ящерица живет в пустынях Австралии. Шипы покрывают всё её тело, а огромные выросты на голове похожи на рога.



Смена одёжек

Рептилии периодически линяют: сбрасывают верхний слой кожи, иногда кусочками, иногда большими кусками, а иногда, как змея, целиком.



Сброшенная шкура змеи –
выползок



Ранним утром рептилии часто лежат на солнце, согреваясь после холодной ночи.

Живительное солнце

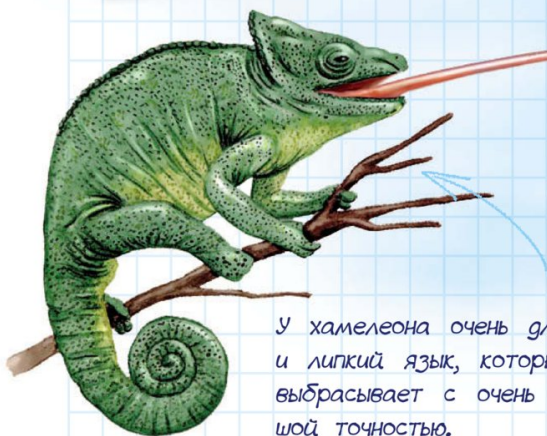
Рептилии, как и амфибии, холоднокровные животные. Температура их тела зависит от окружающей среды, и они то прячутся в тень, чтобы остыть, то греются на солнце, чтобы согреться. В холодных странах они на зиму впадают в спячку, прячась глубоко в норах или трещинах под землёй, куда не достанет мороз.

Где они живут?

Рептилии живут практически везде. Есть сухопутные рептилии, живущие в пресной и морской воде, а в прошлом были даже летающие рептилии.



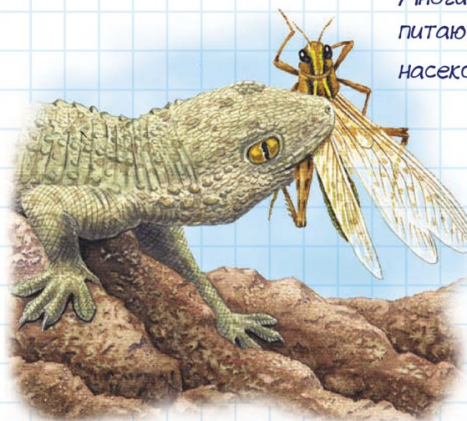
Морские змеи обитают в тёплых водах Индийского и Тихого океанов. Их яд очень силен.



У хамелеона очень длинный и липкий язык, который он выбрасывает с очень большой точностью.

Маскировка

Хамелеоны очень хорошо маскируются, изменяя свою окраску под фон, на котором находятся. Эти цвета меняются от зеленого к коричневому или к желтоватому.

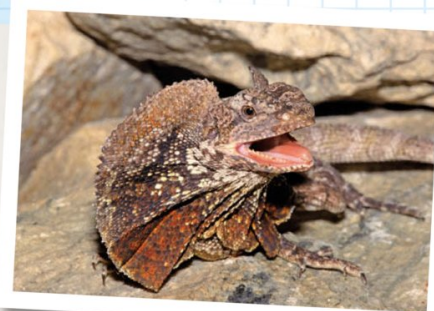


Многие ящерицы питаются насекомыми

Мы голодны

Большинство рептилий питаются другими животными, но среди них есть и травоядные: сухопутные черепахи и игуаны, и всеядные, питающиеся как животными, так и растениями, например каспийская черепаха.

Плещеносная ящерица при опасности раскрывает широкий «воротник» - складку кожи на шее.

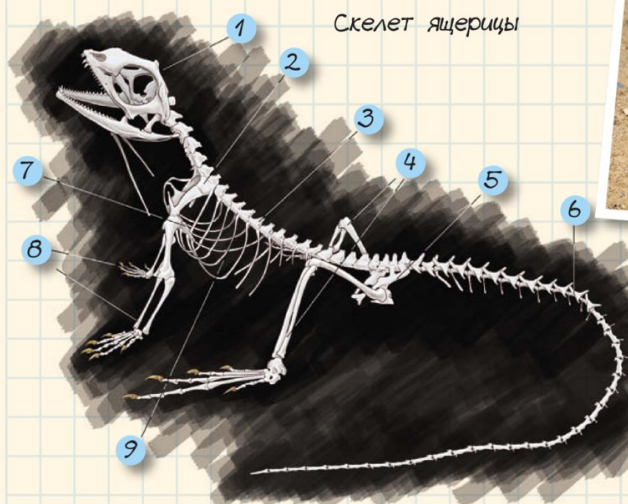


Хитрости

Убегать, притворяться мёртвым, маскироваться, отбрасывать часть хвоста, плевать ядом или же прятаться в панцирь - всё это лишь некоторые хитрости, которые используют рептилии, чтобы защищаться от врагов.

Внутренности

Тело пресмыкающихся лучше, чем у амфибий, приспособлено к жизни на суше. Их кожа более плотная, почти не имеет желёз, скелет крепче, а лёгкие хорошо развиты. В сердце имеются два предсердия, а желудочек разделяется неполной или, у крокодилов, полной перегородкой. Почки этих рептилий сохраняют в организме воду, выделяя густую мочу.



Скелет ящерицы

1. Череп

2. Плечевой пояс

3. Грудные позвонки

4. Задние конечности

5. Тазовый пояс

6. Хвостовые позвонки

7. Грудина

8. Передние конечности

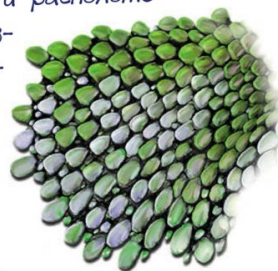
9. Рёбра

Набор частей

Скелет пресмыкающихся состоит из костей, типичных для всех позвоночных, хотя отличается в каждой группе рептилий и изменяется в связи с образом жизни.

Головоломка

Характерный признак рептилий - ороговевшие чешуйки верхнего слоя кожи, эпидермиса. Их форма и расположение отличаются у разных видов. У крокодилов кроме чешуй есть и костные пластины, образующие бронированный панцирь.



Веретеница не змея, а безногая ящерица

Без ног

У большинства пресмыкающихся четыре ноги, хотя есть и рептилии с двумя конечностями или совсем без них.



Самые позвоночные животные

Змеи обладают наибольшим числом позвонков, у некоторые видов их более четырехсот, как у питона.

Одно или два

Все рептилии имеют хорошо развитые лёгкие. У змей левого лёгкого нет или оно сильно недоразвито.



Глаза хамелеона могут поворачиваться в разные стороны независимо друг от друга

Гремучая змея



Тепловые рецепторы

Гремучие змеи и удавы находят свою добычу, благодаря специальному органу, реагирующему на тепло.



Третий глаз

У гаттерии и некоторых ящериц есть третий глаз в верхней части головы, покрытый кожей, но всё же отличающий свет от тьмы.



Всевидящие глаза

У большинства пресмыкающихся глаза хорошо развиты, за исключением видов, живущих под землёй. Обычно зрачок круглый, но у ночных ящериц он вертикальный. У крокодилов, черепах и ящериц два века: нижнее и верхнее. У змей нижнее веко прозрачно и срослось с верхним.

Маленькая бороздка на губах змей позволяет им высовывать язык, не открывая рта.



Нюхать языком

Язык змей, варанов и многих других ящериц собирает пахучие частицы из воздуха, и переносит их в обонятельные ямки внутри головы – яacobsonов орган.

Происхождение

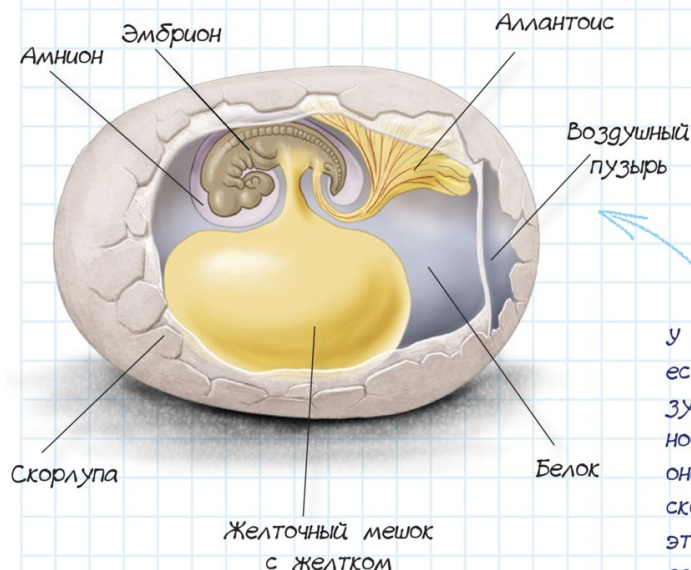
У пресмыкающихся внутреннее оплодотворение. Большинство из них – яйцекладущие, то есть откладывают яйца. Некоторые виды, задерживающие яйца внутри тела почти до самого вылупления малышей, называются яйцекладущими. У немногих видов возникает связь между матерью и развивающимся зародышем, такие виды называются живородящими.

Жизнь в яйце

Яйцо защищает зародыш, который находится внутри мешочка, наполненного жидкостью. Оболочка яйца может быть мягкой или твёрдой, она пропускает кислород, чтобы зародыш мог дышать, и защищает от высыхания. Яйцо содержит питательные вещества, необходимые эмбриону.



Самец анолиса демонстрирует самке яркий горловой мешок. У самок тоже есть мешок, но гораздо меньше и не такой красочный.



У детёнышей есть специальный зуб на кончике носа, которым они разбивают скорлупу. Потом этот зуб отпадает.

Разыскивается партнёр

Поиски партнера иногда предполагают целый ритуал: это могут быть покачивания головой, кружение вокруг самки или демонстрация украшений. У различных видов разные ритуалы ухаживания. Для привлечения самок, самцы некоторых пресмыкающихся вырабатывают особые пахучие вещества, феромоны.

Только самки

У некоторых видов ящериц нет самцов, и самки откладывают неоплодотворённые яйца. Такое размножение называется партеногенезом.



Чудо природы - новорождённые черепашки, ползущие к морю сразу после вылупления из яиц.



Самки морских черепах откладывают более сотни яиц в вырытую в песке яму на пляже.

Родительская забота

Большинство рептилий не заботятся о своих яйцах. Но некоторые змеи, например питоны, обвиваются вокруг кладки и греют её. А крокодилы охраняют не только кладку, но и детёнышей.



Скрытое сокровище

Рептилии откладывают яйца только на суше, пряча их в укромные места: под камнями, поваленными деревьями, в листьях или зарывая в землю. Даже виды, живущие в воде, например морские черепахи, выползают для откладки яиц на сушу. Яйца могут быть округлыми или продолговатыми.

Крокодильи гнёзда

Самки крокодилов строят гнёзда, в которые откладывают яйца. Нильский крокодил роет яму на берегу и закапывает яйца в неё. А, например, миссисиппский аллигатор нагребает на кладку кучу растительных остатков. Гниющие растения поддерживают нужную температуру для развития яиц.

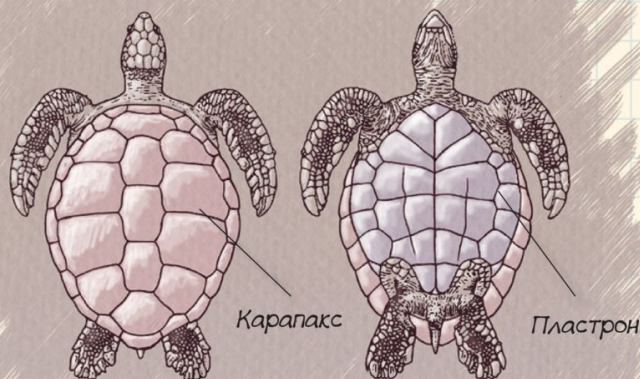


Не спеша...

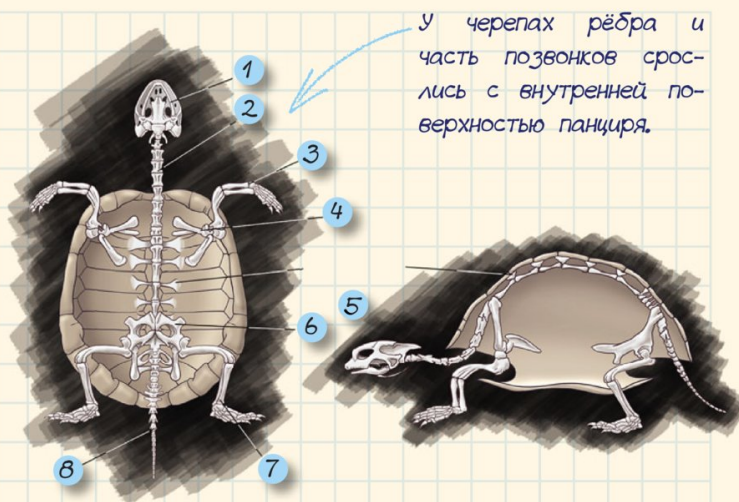
Туловище черепахи защищено панцирем, внутрь которого они втягивают голову и ноги. В отличие от остальных рептилий у них нет зубов, зато есть очень острый ороговевший клюв. Черепахи живут очень долго, некоторые – более 100 лет.

С домом на спине

Панцирь черепах состоит из двух частей. Верхняя называется спинным щитом, или карапаксом, нижняя – брюшным щитом, или пластроном. Панцирь состоит из костей и у большинства черепах покрыт роговыми пластинами, которые усиливают его.



Панцирь покрывает всё тело животного, снаружи видны только голова, шея, лапы и хвост

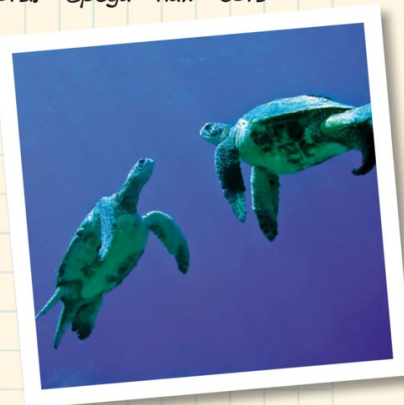


У черепах рёбра и часть позвонков срослись с внутренней поверхностью панциря.

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Череп | 5. Рёбра слиты с панцирем |
| 2. Шейные позвонки | 6. Тазовый пояс |
| 3. Передние конечности | 7. Задние конечности |
| 4. Грудной пояс | 8. Хвост |

Заядлые путешественники

Морские черепахи живут в океанах, их ноги превратились в ласты. Среди них есть травоядные, всеядные и хищники. Они мигрируют на огромные расстояния между местами откорма и размножения. Для откладки яиц черепахи всегда возвращаются на одни и те же пляжи.



Кожистая черепаха

Кожистая черепаха, самая крупная из всех современных видов. Её панцирь скрыт под кожей и не срастается с рёбрами.

На земле и в воде

Панцирь сухопутных черепах обычно выпуклый, они как правило живут на суше и питаются растениями, иногда могут есть мелких беспозвоночных. Пресноводные черепахи в отличие от сухопутных всеядные, у них более плоский панцирь, они обитают в болотах, реках, лагунах, прудах и т.п.



Водные черепахи

Австралийская змеиношея черепаха

Красноухая черепаха

Сухопутные черепахи



Средиземноморская (греческая) черепаха

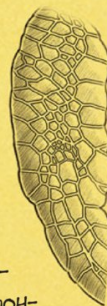
Леопардовая черепаха



Покажи мне лапку

Образ жизни черепах можно определить по лапам. У сухопутных черепах лапы крепкие, с короткими пальцами, без перепонки между ними. Пальцы пресноводных черепах более длинные и соединены перепонкой. У морских черепах ноги в форме ластов.

Пресноводная черепаха



Морская черепаха



Сухопутная черепаха

Необычная черепаха

Панцирь дальневосточной черепахи (китайского трионикса) покрыт кожей, а не роговыми пластинами.

Панцирь дальневосточной черепахи покрыт мягкой кожей. Особенно мягкая кожа по краям панциря, что помогает ей закапываться в ил. Её легко отличить от других черепах по длинному рылу.



Чтобы приманить рыбу, грифовая черепаха открывает рот и двигает языком.

Язык как приманка

У грифовой черепахи самый длинный хвост среди всех черепах. На кончике её языка есть красный нарост. Она использует её как приманку для рыб.



Многоцветная группа

Отряд ящериц включает в себя огромное множество семейств, внешний вид и повадки которых очень различны, от маленьких гекконов до огромных варанов, от безногих веретениц до хамелеонов. У большинства из них есть челюсти с зубами, удлинённые туловище и хвост, четыре довольно коротких лапы с 5 пальцами на каждой.

Много разных языков

У настоящих ящериц и варанов язык раздвоенный, как у змей. А вот у хамелеонов он длинный, а у сцинков широкий и липкий.



Хамелеон



Настоящая ящерица



Синеязыкий сцинк

Игуаны зачастую имеют костистый гребень вдоль спины или на хвосте



Чем не драконы?

В семействе игуан есть древесные и сухопутные виды. Большинство обитают во влажных местах и в тропических лесах. Все они дневные, все питаются растениями. В отличие от большинства рептилий некоторые игуаны живут группами.

Поглотители водорослей

Морская игуана обитает на скалистых берегах Галапагосских островов. Она преимущественно питается морскими водорослями и очень хорошо плавает.



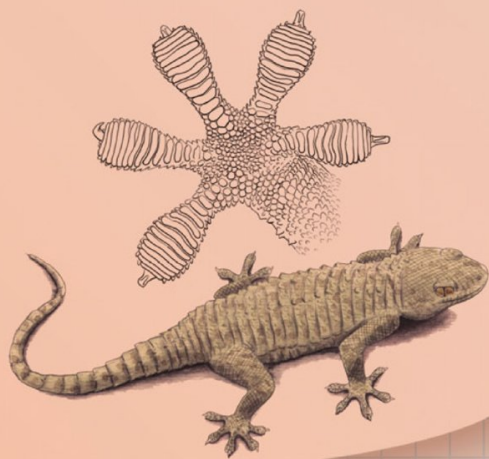
Морская игуана с Галапагосских островов

Ходящие по воде

Василиски несколько похожи на игуан. Обычно у них есть гребень на голове, туловище и иногда даже на хвосте. От опасности они убегают даже по воде!

Головой вниз

Гекконы славятся тем, что поедают огромное количество насекомых. У них очень большие глаза с вертикальным зрачком, так как они ночные животные. На кончиках пальцев у них есть специальные липкие подушечки, которые позволяют цепляться за стены и даже висеть головой вниз.



Ядозуб живёт в пустынях на юго-западе США и на севере Мексики.



Летучие драконы

Летучий дракон - удивительная ящерица, живущая на деревьях. По бокам тела у неё есть специальные кожистые складки, которые она разворачивает, чтобы планировать с дерева на дерево.

Комодский варан, самая крупная ящерица в мире, достигает трёх метров в длину.



Старшие братья

Вараны - довольно крупные ящерицы. Многие из них умеют плавать и лазать по деревьям. Самый крупный представитель - комодский варан.

Ядовитые ящерицы

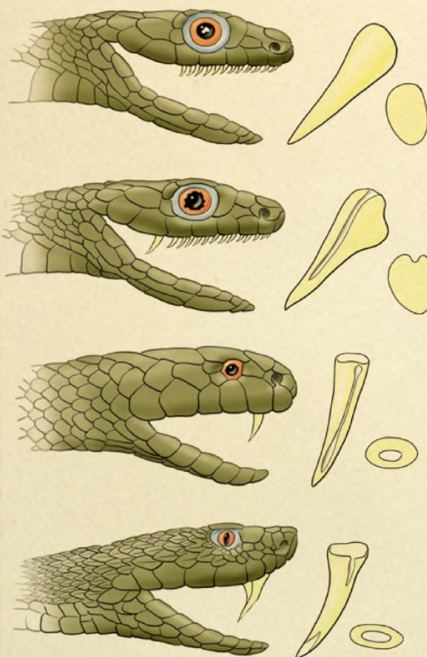
Существуют только два вида ядовитых ящериц из семейства ядозубов: жилая и эскорион. Слюнные железы этих пресмыкающихся вырабатывают яд, опасный даже для человека.

Длинные и скользкие

У змей длинное тело, раздвоенный язык и нет ног. Все змеи – хищники, проглатывающие добычу целиком, всегда начиная с головы. У них очень медленное пищеварение, которое может затягиваться на дни, а иногда и на месяцы, в зависимости от размера добычи. Челюсти змей состоят из двух половинок и могут раздвигаться, что позволяет им очень широко раскрывать рот.

Вопрос в зубах.

Форма и расположение зубов показывают нам ядовитая змея или нет.



Агклифовые: мелкие короткие и изогнутые зубы. Каналов для яда нет.

Опистоглифовые: пара более длинных изогнутых зубов в задней части челюсти, имеющих бороздку, по которой стекает яд. Обычно не очень опасны для человека – ядовитые зубы не достают до кожи.

Протероглифовые: два неподвижных ядовитых зуба в передней части челюсти. Имеют канал для введения яда. Очень опасны.

Соленоглифовые: пара длинных изогнутых подвижных зубов в передней части челюсти с каналом для впрыскивания яда. Очень опасны.

Похожие, да не совсем

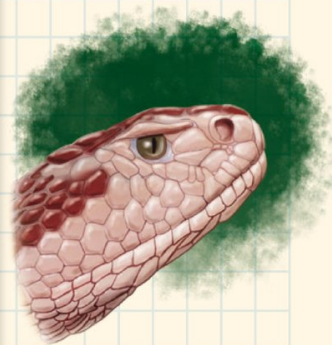
Некоторые неядовитые змеи окраской очень похожи на ядовитых.



Безобидную поперечнополосатую королевскую змею (вверху) можно спутать с ядовитым коралловым аспидом (внизу).

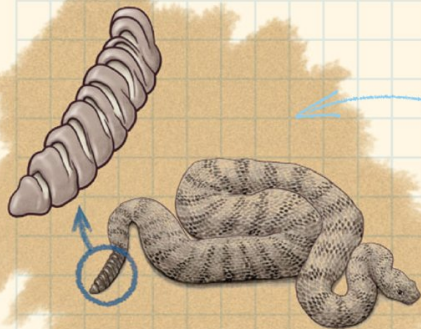
Дневная или ночная?

Зрачок дневных змей круглый, у ночных он вертикальный или в виде эллипса.



Старый и Новый свет

Гремучие змеи и гадюки принадлежат к одному семейству. Все они ядовиты. Гремучники живут в Америке, а гадюки – в Старом Свете. Самыми опасными считаются гремучая змея и цепочная гадюка, или гадюка Рассела.



С каждой линькой гремучей змеи к погремушке на конце хвоста добавляется ещё один сегмент.

Очень опасное семейство

Семейство аспидов включает много сильно ядовитых змей. К этому семейству относятся коралловые змеи, мамбы, кобры и морские змеи.



Питоны и удавы

Удавы и питоны не ядовиты, но они обладают огромной силой и обычно довольно крупные. Они убивают свою добычу, обвиваясь кольцами и удушая её.

Змея из кино

Анаконда живет в болотах и реках Южной Америки. Анаконда – не самая длинная, но зато самая тяжёлая змея в мире, она весит до 100 кг.



Самые ядовитые

Змеи пользуются ядом для охоты и для обороны. Вот некоторые из самых ядовитых змей мира.



Индийский крайт
(*Bungarus caeruleus*)



Гадюка
Рассела
(*Vipera russelli*)

Узкоголовая мамба
(*Dendroaspis angusticeps*)



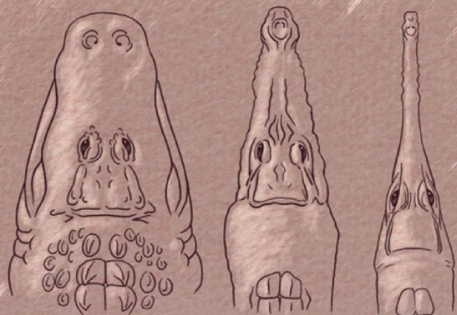
Королевская
кобра
(*Ophiophagus*)



Самые большие

Крокодилы, кайманы и гавиалы – самые крупные из ныне живущих пресмыкающихся. В их коже есть костные пластинки. Мозг более развит, чем у остальных рептилий. У них крупная голова и сильные, крепкие лапы. Ноздри и глаза расположены на верху головы таким образом, что они могут выставлять их над поверхностью воды, будучи погруженными в воду почти полностью.

Длинный или короткий, широкий или узкий



Короткая, широкая морда аллигатора

Узкая, удлинённая морда крокодила

Очень узкая и длинная морда гавиала

Самая большая на сегодняшний день рептилия – гребнистый крокодил (*Crocodylus porosus*)



У крокодила очень мощные челюсти

Как рыба в воде

Большинство крокодилов – пресноводные, живут в реках и в болотах тропиков. Но некоторые виды могут заплывать в море, например, гребнистый крокодил обитает в устьях рек, в заливах и в морских лагунах.



Жизнь этих животных тесно связана с водой



Один день из жизни крокодила

Большую часть дня крокодилы проводят, лёжа на берегу и греясь на солнышке, или замаскировавшись в растительности. Они кажутся неуклюжими, но при необходимости способны двигаться очень быстро. На закате они направляются на поиски пищи.

Крокодилия пасть

И взрослые крокодилы, и их детёныши – хищники. Они питаются птицами, рыбой, млекопитающими, охотясь на добычу вплоть до буйволов. Если жертва слишком велика, крокодил стаскивает её на дно и топит.

Матери-защитницы

Обычно крокодилы откладывают яйца в гнёзда, дающие некоторую защиту кладке. После вылупления детёнышей некоторые виды берут их в рот и переносят к воде. Какое-то время матери остаются вместе с потомством, охраняя и защищая его.



Нильский крокодил
(*Crocodylus niloticus*)

Покажи зубки!

У настоящих крокодилов (нильского, гребнистого и др.) при закрытом рте виден четвёртый зуб нижней челюсти. Нильские крокодилы живут группами на африканских реках. Они откладывают яйца (размером с куриные) в песок, затем засыпают песком и гниющей растительностью. В процессе гниения растения будут согревать яйца.



Очень длинная морда

Гангского гавиала легко отличить благодаря очень узкой и длинной морде. Он очень любит воду и редко выходит на сушу. Для человека он мало опасен, так как питается в основном рыбой и земноводными.



Гангский гавиал (*Gavialis gangeticus*)



Аллигаторы

При закрытом рте у аллигаторов не виден четвёртый, самый большой зуб нижней челюсти. У них широкая, округлая спереди морда. Миссисипский аллигатор обитает в реках и болотах юга США. Самка откладывает яйца в гнёзда из грязи и остатков растений.

Миссисипский аллигатор может достигать пяти с половиной метров в длину.

Основные отряды амфибий и рептилий

ЗЕМНОВОДНЫЕ, ИЛИ АМФИБИИ

ОТРЯД БЕЗНОГИЕ



ОТРЯД ХВОСТАТЫЕ



ОТРЯД БЕСХВОСТЫЕ



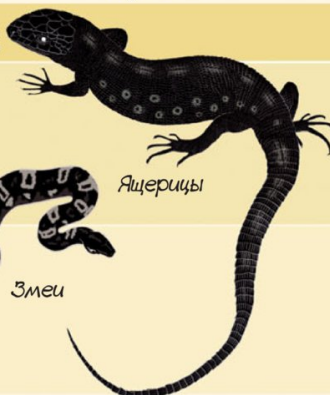
ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, ИЛИ РЕПТИЛИИ

ОТРЯД ЧЕРЕПАХИ



ОТРЯД ЧЕШУЙЧАТЫЕ

ПОДОТРЯД ЯЩЕРИЦЫ



ПОДОТРЯД ЗМЕИ



ОТРЯД КРОКОДИЛЫ

Крокодилы

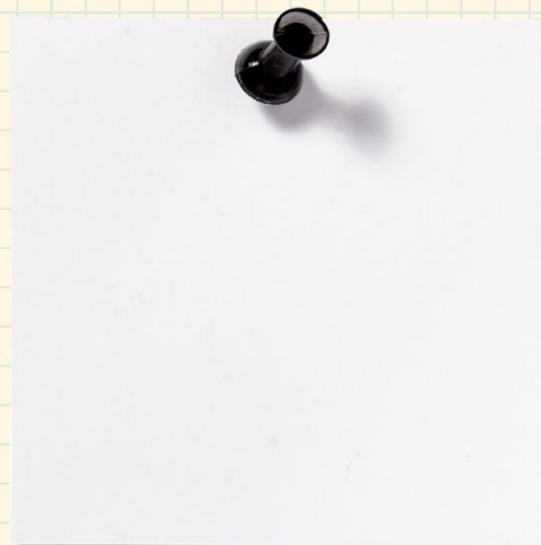


ОТРЯД КЛЮВОГОЛОВЫЕ

Гаттерия



Для заметок



УДК 087.5
ББК 92
Ж77

*Серия «Наша планета»
Научно-популярное издание
Для детей младшего школьного возраста*

УНИКАЛЬНАЯ ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ **ЖИВОТНЫЕ**

Ж77 Животные / пер. с исп. И. А. Паршина. – Москва: — 71[1] с.: ил. – (Наша планета).
ISBN 978-5-17-088806-1.

Читая книгу «Животные», вы познакомитесь с самыми интересными представителями фауны нашей планеты! Вы познакомитесь с удивительными млекопитающими и таинственными рептилиями. Поднимитесь высоко в горы и опуститесь в морские глубины.

**УДК 087.5
ББК 92**



Дорогие ребята,
листаая страницы
книги «Животные»,
вы познакомитесь
с самыми интересными
представителями
фауны нашей планеты!
Вы познакомитесь
с удивительными
млекопитающими
и таинственными
рептилиями.
Подниметесь высоко
в горы и опуститесь
в морские глубины.
Изучение окружающего
мира – всегда
захватывающее
приключение!
Насладитесь им сполна!

В добрый путь, друзья!

