

A close-up photograph of a black snake with a prominent red stripe running down its back. The snake is coiled on a bed of dark, moist soil and small stones. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a natural, outdoor environment. The lighting is natural, highlighting the texture of the snake's scales.

Змеи

Михеева
Анжелика

И

Медведева
Валерия

Общая характеристика

- Тип: Хордовые
- Класс: Пресмыкающиеся
- Отряд: Чешуйчатые
- Подотряд: Змеи
- Подотряд пресмыкающихся отряда чешуйчатые. Живые змеи найдены на всех континентах, кроме Антарктиды и нескольких крупных островов, таких как Ирландия и Новая Зеландия, а также множества мелких островов Атлантического океана и центральной части Тихого океана.
- Тело удлинённое, без конечностей. Длина тела от 10 см до 14,4 м.
- От безногих ящериц змеи отличаются подвижным соединением левой и правой частей челюстей (что даёт возможность заглатывать добычу целиком), отсутствием подвижных век и барабанной перепонки, отсутствием плечевого пояса.

Кто такие змеи?

- Все пресмыкающиеся «холоднокровные». Это не очень точное описание, которое по отношению к ним просто означает, что они могут нормально функционировать только при повышении температуры тела. Действительно, хотя они не могут самостоятельно продуцировать тепло для своего тела, как млекопитающие, они предпочитают действовать при температуре воздуха около 25-30 °С, в зависимости от вида, и могут поддерживать свое тело в значительно стабильном температурном режиме, перемещаясь из теплых мест в холодные и наоборот. В холодную погоду или ранним утром они часто греются на открытых местах, стараясь набрать как можно больше солнечной энергии, тогда как в жару они разыскивают убежище под камнями или в норах и проявляют наибольшую активность ночью. Во время длительного похолодания они могут впасть в спячку на несколько дней, а в холодных местах земного шара, таких, как Северная Европа, на несколько месяцев, чтобы пережить экстремальное похолодание.
- Змеи отличаются от ящериц по ряду параметров. У змей нет конечностей, тогда как большинство ящериц их имеют. Те немногие виды ящериц, у которых нет конечностей, такие, как веретеницы и панцирные веретеницы, имеют веки. У змей век нет, когда-то в процессе эволюции они превратились в прозрачные пленки, прикрывающие глаза. Змеи также имеют один ряд специализированных брюшных чешуи, идущих вдоль тела, тогда как у ящериц имеется несколько рядов чешуи, по-разному ориентированных на брюшной стороне тела.
- Другие отличия касаются строения челюстей, которые у большинства змей утратили жесткую связь, и верхняя и нижняя челюсти соединены эластичной связкой, которая может сильно растягиваться при заглатывании добычи, а также некоторых внутренних особенностей строения, обусловленных удлинённой формой тела.

Окраска змей

- Незаметному появлению змей во многом способствует покровительственная окраска тела, которая чаще всего имеет цвет окружающей среды. Среди окрасок змей преобладают зеленые, серые, коричневые, черные тона. Так, змеи, живущие в пустынях, имеют песочно-желтую окраску, древесные виды — зеленоватую, живущие в местностях, покрытых растительностью, — пеструю. Пресноводные змеи имеют темную окраску, соответствующую темному цвету иловых вод. В тропиках, где помимо зеленых растений встречаются растения самых разнообразных цветов, можно встретить змей с красной, оранжевой, синей окраской тела. Для коралловых рифов с их ярким буйством красок также характерны змеи с яркой окраской тела. Окраска делает совершенно непохожими близких родственников, обитающих в различных местах. Так, большинство гадюк очень похожи между собой: относительно короткое и толстое тело, широкая копьевидная голова. Но те из них, которые встречаются в песке, — песочно-желтого цвета с неярким рисунком; обитающие среди скал — серые с яркими разводами, а живущие в кронах деревьев — изумрудно-зеленые.



Кожа змей

- Тело змеи покрыто чешуйчатой кожей. Вопреки расхожему мнению (из-за возможной путаницы змей с червями) змеиная кожа сухая, а не влажная и слизистая. У большинства видов змей кожа со стороны живота особая и приспособлена для большего сцепления с поверхностью, облегчая перемещение. Веки змеи представлены прозрачными чешуйками и остаются постоянно закрытыми. Смена кожного покрова змеи называется шелушением или линькой. У змей кожа меняется одномоментно и одним слоем. Несмотря на кажущуюся неоднородность, кожный покров змеи не является дискретным и сдвигание верхнего слоя кожи — эпидермиса — в процессе линьки напоминает выворачивание чулка наизнанку.

Линька

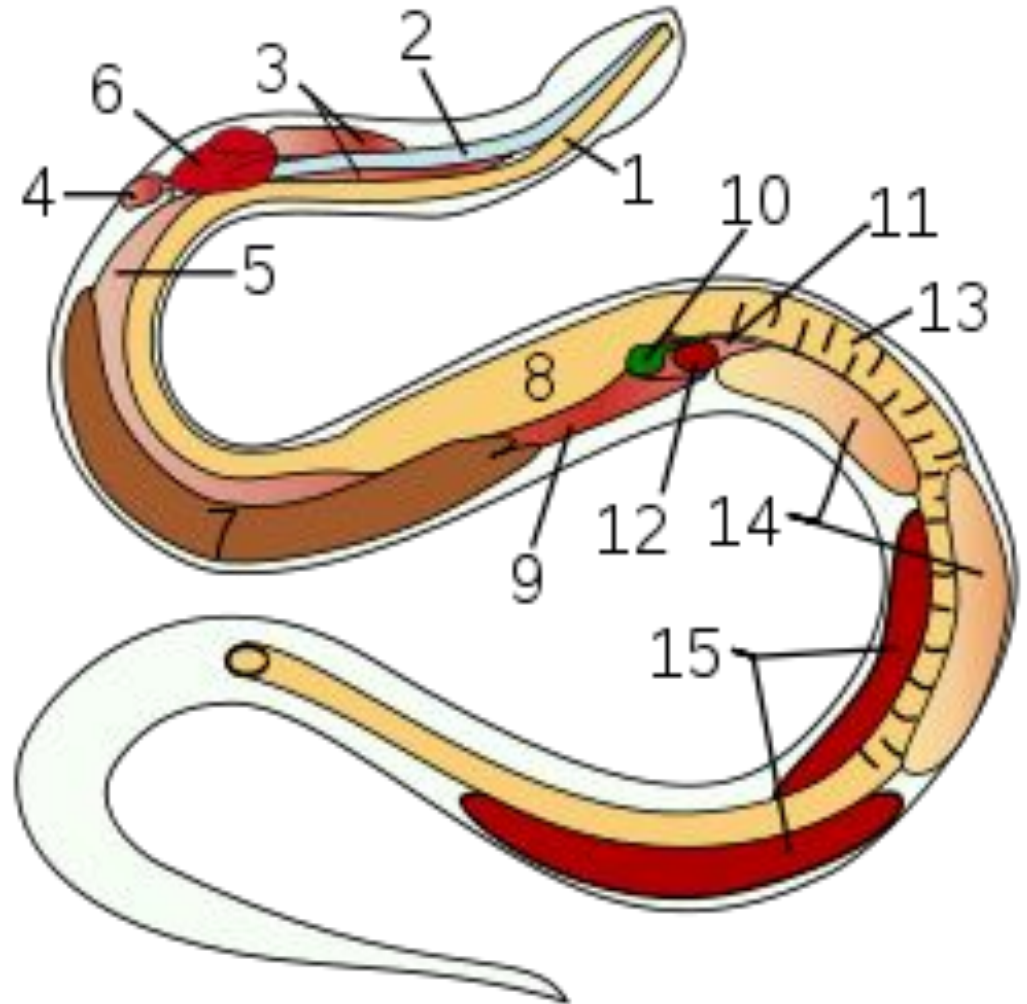
Линька змей — дело непростое, совершенно не сравнимое, например, с сезонной сменой шерстного покрова млекопитающих. «Ползучие» довольно долго готовятся «менять кожу», беспокоятся, теряют аппетит. Время, предшествующее линьке, герпетологи называют периодом «голубых глаз». Змеиная кожа при этом выглядит безжизненной, тускнеет, блекнет, рисунок на ней утрачивает четкость, а глаза становятся мутно-голубыми. Поведение животных в этот период тоже изменяется: одни становятся вялыми и мало двигаются, другие бывают нервными и проявляют повышенную агрессивность. Особенно опасны ядовитые змеи: случайно потревоженные, они могут активно нападать и пытаться укусить.

У большинства «гадов ползучих» линька начинается с головы, за исключением роящихся змей семейства слепозмеек, которые линяют с хвоста. При этом отслоившиеся покровы начинают сползать, растягиваясь и отрываясь в виде более или менее длинных трубочек. Сброшенный старый «чулок» слепунов не выворачивается наизнанку.

В норме змея линяет быстро и целиком. Сброшенная шкурка называется «выползком» и представляет собой практически целостный чехол, который на 1—2 см длиннее змеиного тела. Очень крупные змеи линяют с разрывом «выползка» под тяжестью их веса. Кусковая линька бывает у больных змей или живущих в неблагоприятных условиях (например, при недостаточной влажности воздуха). Особенно важно наличие на выползке прозрачных «очков» — рогового слоя с глаз, так как несвоевременное его схождение может стоить животному зрения: сдавливание глазного яблока приводит к его воспалению и даже гибели.

Внутренние органы

- Схематичное изображение внутренних органов змеи:
- 1 — пищевод,
- 2 — трахея,
- 3 — трахейное лёгкое,
- 4 — рудиментарное левое лёгкое,
- 5 — правое лёгкое,
- 6 — сердце и вилочковая железа,
- 7 — печень,
- 8 — желудок,
- 9 — воздушный (плавательный) мешок,
- 10 — жёлчный пузырь,
- 11 — поджелудочная железа,
- 12 — селезёнка,
- 13 — кишечник,
- 14 — семенники,
- 15 — почки.



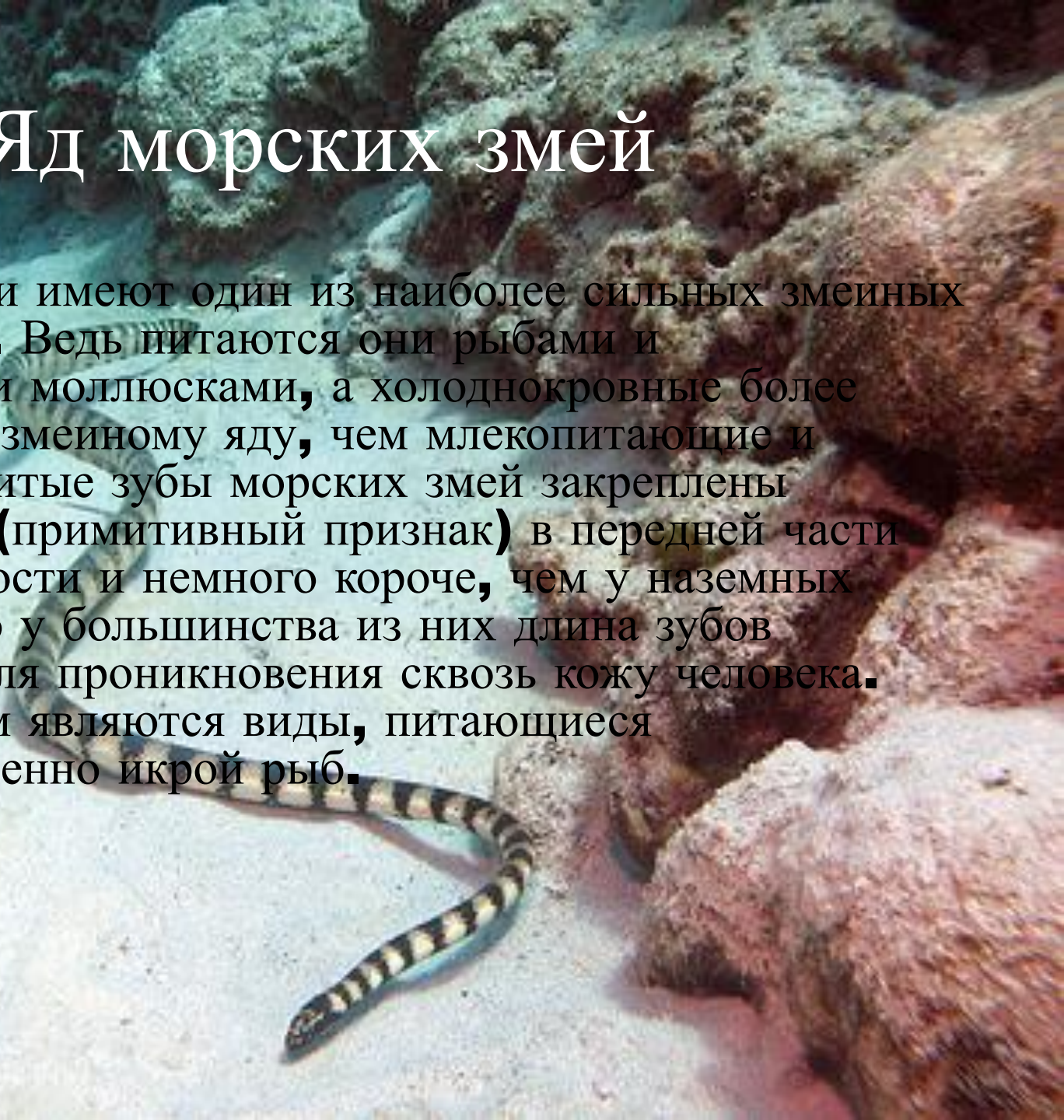
Органы чувств



- На одном из первых мест по значению у змей стоит обоняние. Змеи обладают удивительно тонким нюхом, способным улавливать запах самых незначительных следов тех или иных веществ. В обонянии змеи участвует раздвоенный подвижный язык. Мелькающий язык змеи — такой же привычный штрих к портрету, как и отсутствие конечностей. Через трепещущие прикосновения языка змея «трогает» — осязает. Если животное нервничает либо находится в непривычной обстановке, то частота мелькания языка увеличивается. Быстрыми движениями «наружу — в рот» она как бы берет пробу воздуха, получая развернутую химическую информацию об окружающей среде. Раздвоенный кончик языка, изгибаясь, прижимается к двум маленьким ямкам на нёбе — органу Якобсона, состоящему из химически чувствительных клеток, или хеморецепторов. Вибрируя языком, змея захватывает микроскопические частички пахучих веществ и подносит их для анализа к этому своеобразному органу вкуса и обоняния.
- У змей отсутствуют слуховые отверстия и барабанные перепонки, отчего они глухие в обычном смысле. Змеи не воспринимают звуков, которые передаются по воздуху, зато они тонко улавливают колебания, идущие через почву. Эти колебания они воспринимают брюшной поверхностью. Так что змея абсолютно безразлична к крикам, но топотом ее можно испугать.

Яд морских змей

- Морские змеи имеют один из наиболее сильных змеиных ядов вообще. Ведь питаются они рыбами и головоногими моллюсками, а холоднокровные более устойчивы к змеиному яду, чем млекопитающие и птицы. Ядовитые зубы морских змей закреплены неподвижно (примитивный признак) в передней части верхней челюсти и немного короче, чем у наземных змей. Однако у большинства из них длина зубов достаточна для проникновения сквозь кожу человека. Исключением являются виды, питающиеся преимущественно икрой рыб.



Яд аспидов

- Все виды этого семейства ядовиты. Парные ядовитые зубы расположены в передней части укороченных верхнечелюстных костей; они заметно крупнее остальных зубов, загнуты назад и снабжены ядопроводящим каналом; закреплены неподвижно (примитивный признак). Ядопроводящий канал у аспидов произошёл от бороздки на передней поверхности зуба путём постепенного смыкания её краёв. Функционирует обычно только один из ядовитых зубов, второй является «заместителем» на случай утраты первого. Помимо клыков, у многих аспидов верхняя челюсть снабжена мелкими зубами; у мамб и американских аспидов таковые отсутствуют.
- В яде аспидовых змей в целом преобладают нейротоксины, что даёт при укусе характерную клиническую картину. Местные явления в области укуса почти не развиваются (нет ни опухоли, ни покраснения), зато быстро наступает смерть вследствие угнетения нервной системы, в первую очередь паралича дыхательного центра. Укус крупных аспидов, например, кобры, представляет смертельную опасность для человека.

Яд гадюк

- Для человека укус обыкновенной гадюки считается потенциально опасным, однако крайне редко приводит к летальному исходу. Около **70 %** укушенных либо не испытывают каких-либо симптомов вообще, либо чувствуют жгучую боль непосредственно в области укуса. Все гадюковые имеют пару относительно длинных, полых внутри клыков, которые используются для выделения яда из ядовитых желёз, находящихся за верхней челюстью. Каждый из двух клыков расположен в передней части пасти на верхнечелюстной вращающейся взад-вперед кости. Когда не используются, клыки сложены назад и закрыты плёночной оболочкой. Левый и правый клыки вращаются независимо друг от друга. Во время схватки пасть открывается на угол до **180** градусов и кость вращается вперёд, выпячивая клыки. Челюсти смыкаются при контакте, и сильные мышцы, находящиеся вокруг ядовитых желёз, сокращаются, выделяя при этом яд. Это действие мгновенно и является скорее ударом, чем укусом. Змеи используют этот механизм как для обездвиживания жертвы, так и для самообороны.

Спасибо за внимание

