

## 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 °C, 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 впадать 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 утеряли жесткую связь, и верхняя и нижняя челюсти соединены эластичной связкой, которая может сильно растягиваться при заглатывании добычи, а также некоторых внутренних особенностей строения, обусловленных удлиненной 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 — изумруднозеленые.

## 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 слущивание верхнего слоя кожи пидермиса — в процессе линьки напоминае выворачивание чулка наизнанку.

#### Линька

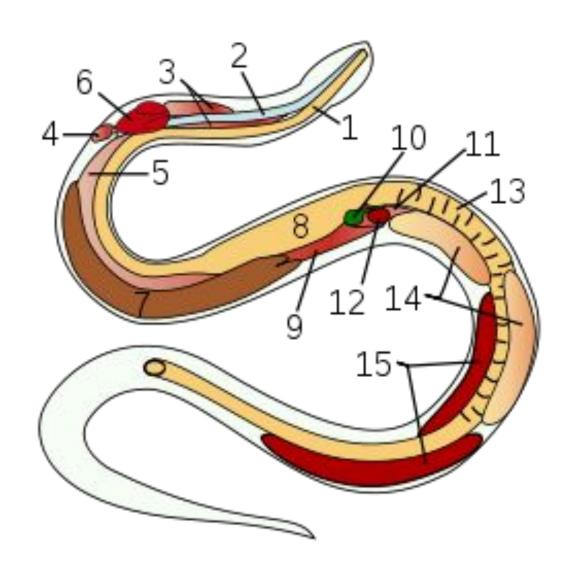
Линька змей — дело непростое, совершенно не сравнимое, например, с сезонной сменой шерстного покрова млекопитающих. «Ползучие» довольно долго готовятся «менять кожу», беспокоятся, теряют аппетит. Время, предшествующее линьке, герпетологи называют периодом «голубых глаз». Змеиная кожа при этом выглядит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

У большинства «падов ползыних» линька начинается с головы, за исключением роющих змей семейства слепозмеск, 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.

ELITITE .





# Спасибо за внимание

