

Презентация
по биологии
на тему:
Пауки. Их строение.
Разнообразие.

Подготовили

Пауки

Пауки принадлежат к классу членистоногих. Они - также часть членистоногих phylum Arthropoda, это слово в переводе с греческого означает "соединенная нога". Самый ранний из всех членистоногих, как думают, трилобитом, который является исчезнувшим морским животным.

Первым паукообразным насекомым считается скорпион живший приблизительно 500 млн. лет назад. Сегодня есть больше чем миллион классифицированных разновидностей насекомых.

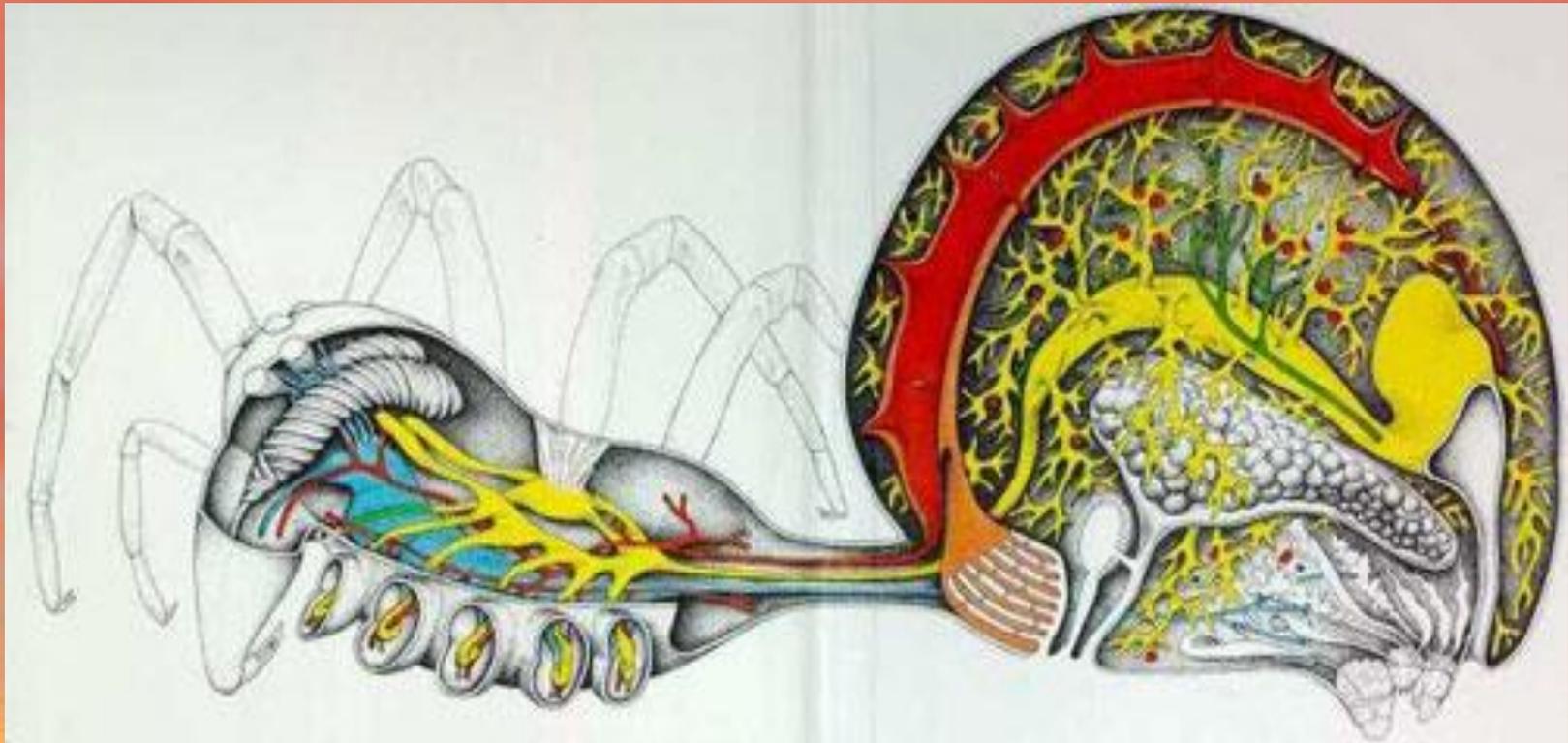
Под общим названием «ПАУК» насчитывается приблизительно 34 000 разновидностей членистоногих насекомых. Как и другие разновидности паукообразных насекомых, пауки являются земными, хотя некоторые особи приспособились к пресноводной жизни. Пауки принадлежат к классу арахнидов, или паукообразных, другие отряды этого класса включают в себя скорпионов, ложных скорпионов, пауков-сенокосцев, клещей и прочих.



Много насекомых – травоядные, но большинство паукообразных насекомых являются хищниками, питаются главным образом насекомыми. Пауки производят шелковые нити, шелк паука только $1/200$ миллиметра в диаметре и настолько легок, что, если бы паук мог бы прысть берег вокруг мира, это весило бы меньше чем 170 грамм.

Науке известно около 32000 видов пауков. Пауков огромное множество и встречаются они во всех уголках нашей планеты. Длина большинства из них составляет меньше чем 1 см но встречаются пауки длина тела, которых приблизительно 9 см. Пауки отличаются от других членистоногих своей характерной внешностью и, кроме этого, многочисленностью видов. В Великобритании есть больше чем 600 разновидностей пауков, все они безопасные для человека. Они охотятся на других насекомых, имеют восемь ног и тело, разделенное на две части: объединенная голова с грудной клеткой и большое брюшко. У большинства пауков есть восемь глаз, расположенных в двух рядах по четыре.

Тело паука



Тело паука состоит из двух частей. Первая часть - это головогрудь. Она сделана из прочного материала, хитина. Вторая часть - мягкое брюшко. Крошечная труба соединяет головогрудь и брюшко. Задняя часть паука - спинная сторона, а в основании - вентральная сторона.

Восемь ног, две челюсти и пара педипальп связаны с головогрудью. У самцов есть продолговатые луковицы на концах педипальп, которые заполняются семенем перед спариванием и которые используются для введения семени в половые органы женской особи.

На головогрудь обычно расположены восемь глаз. В Европе можно также встретить пауков с шестью глазами. В других местах можно встретить пауков с меньшим или большим, до двенадцати, количеством глаз.

Внутри тела есть обширная нервная система (на рис. синяя). Мозг расположен в головогрудь, а сердце (на рис. красное) в передней верхней стороне брюшка. Сердце у паука бьется с частотой от 30 до 70 ударов в минуту. Когда паук напряжен или истощен, биение сердца может учащаться до 200 ударов в минуту. С тыльной стороны живота расположены прядильные органы (на рис. белые), производящие шелк. Они связаны с железами, которые производят различные белки. Когда эти белки смешиваются, они полимеризируются, и образуется шелк. Жидкий шелк, проходя через прядильные органы, превращается в нить. Половой орган и яйцепроизводящий орган (на рис. белый) расположен между книжными легкими (на рис. оранжевый) и прядильными органами. Пищеварительный тракт (на рис. желтый) проходит через все тело. На конце его находится экскреторная (выделительная) система (на рис. зеленая).

Ногощупальца



Все пауки прядут паутину, играющую очень важную роль в их жизни, и находят ей самые разные применения. Это и паутинные коконы, где в тепле и безопасности из яиц развиваются крохотные детеныши; и спасательные тросы вроде альпинистских, которые крепятся к растениям и не дают пауку упасть на землю. Из паутины пауки свивают гнезда на зиму и, наконец, плетут ловчие сети. Для разных целей пауки умеют прядь разные нити. Если нужна нить для ловчей сети, тогда особые железы, расположенные рядом с паутинными, покрывают ее слоем клейкого вещества. Чтобы перебраться с места на место или прикрепить ловчую сеть, вырабатывается сухая нить. Другие железы выделяют вещества, из которых прядется нить для свивания кокона. Нить паутины прочнее стальной проволоки того же диаметра и может, не разорвавшись, растянуться еще на треть своей длины.

Неутомимые прядильщики

Все пауки прядут паутину, играющую очень важную роль в их жизни, и находят ей самые разные применения. Это и паутинные коконы, где в тепле и безопасности из яиц развиваются крохотные детеныши; и спасательные тросы вроде альпинистских, которые крепятся к растениям и не дают пауку упасть на землю. Из паутины пауки свивают гнезда на зиму и, наконец, плетут ловчие сети.

Для разных целей пауки умеют прядь разные нити. Если нужна нить для ловчей сети, тогда особые железы, расположенные рядом с паутинными, покрывают ее слоем клейкого вещества. Чтобы перебраться с места на место или прикрепить ловчую сеть, вырабатывается сухая нить. Другие железы выделяют вещества, из которых прядется нить для свивания кокона. Нить паутины прочнее стальной проволоки того же диаметра и может, не разорвавшись, растянуться еще на треть своей длины.

Виды паутины



Разные виды пауков плетут разную паутину. Самая обыкновенная - и, пожалуй, самая красивая - круглая паутина часто попадает на глаза где-нибудь в парке или на заднем дворе. Особую красоту ей придают капельки росы, осевшие на тонких нитях прохладным утром. По форме она близка к кругу, в котором из центра во все стороны разбегаются спицы радиальных нитей, соединенных тончайшими липкими спиральями.

Пауки-брызгуны

Европейский и американский пауки-брызгуны ловят добычу, выплевывая из хелицер две тонкие струйки клейкого вещества, после чего опутывают ее плотным коконом из липких нитей. Австралийский людоедоподобный паук сплетает небольшую ловчую сеть, которую держит перед собой четырьмя передними конечностями. Когда под пауком проползает какое-нибудь насекомое, он резко выбрасывает в стороны ноги, стараясь раскинуть сеть как можно шире, падает на пойманную жертву и затаскивает к себе в гнездо. У этих пауков отменное зрение. Они охотятся по ночам и более чутко реагируют на свет, чем большинство других животных.

Охотящиеся днем пауки-скакуны, медленно подкравшись к добыче, бросаются на нее в молниеносном прыжке. Обычно прыгают они не слишком далеко, но иногда длина прыжка в 20 раз превышает длину тела самого паука.



Смертоносный яд

Почти у всех пауков имеются ядовитые железы, но из всех обитающих в мире по-настоящему опасны для человека немногие - не больше 3% от общего числа. Похожие на два мешочка ядовитые железы расположены у основания хелицер. Достаточно крупные железы могут захватывать и часть головы. С коготком хелицеры они соединены особым протоком, открывающимся у самого острия.

Яд паука по-разному воздействует на разных животных. Укус, губительный для одних, практически никак не действует на других, причем это не всегда зависит от размера жертвы. Скажем, пауку "черной вдове" требуется в 160 раз больше яда, чтобы убить лягушку, чем куда более крупного цыпленка. Существуют два вида паучьего яда - нейротоксический и гемолитический. Нейротоксины присутствуют в большинстве паучьих ядов и воздействуют на нервную систему жертвы.

Виды пауков

Большинство пауков входят в два подотряда. Эти пауки густо покрыты волосками и чаще всего они имеют большие размеры.

Мигаломорфы считаются примитивными преимущественно из-за строения челюстей(хелицер): коготь у них есть только на верхней челюсти и направлен вниз. Многие мигаломорфы живут в подземных норах. Все эти пауки обитают, в основном, в теплых климатических зонах.

Среди них:

- пауки-птицееды
- ктенизиды
- воронковые пауки
- пауки-землекопы

Паук-птицеед



Подотряд *Labidognatha* составляет более многочисленную группу.

Сюда входят практически все остальные виды пауков, известные натуралистам-наблюдателям. Наличие когтей на обеих челюстях является общей чертой, отличающей эту группу от мигаломорфов. У пауков подотряда *Labidognatha*, называемого также *Araneomorpha*, дыхательная система присутствует в виде трахей, а не легочных мешков.

К нему относятся и те пауки, которые охотятся при помощи ловчей сети, и те, кто в ней не нуждается.

Пауки, которые не нуждаются в ловчей сети, это:

- пауки-крабы (семейство *Thomisidae*);
- пауки-волки (семейство *Lycosidae*);
- пауки-скакуны (семейство *Salticidae*);

у которых есть ловчая сеть

- пауки-линифиды;
- пауки-кругопряды (семейство *Araneidae*);
- пауки-долгоножки (семейство *Pholcidae*);
- пауки-тенетники (семейство *Theridiidae*);
- воронковые пауки (семейство *Agelenidae*);

Паук-волк



Паук-Волк



Паук-Скакун



Alexander Puchko

Паук - Кругопряд



Паук подводный



Черная вдова



Copyright Mark Kostich