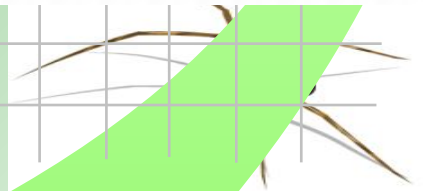
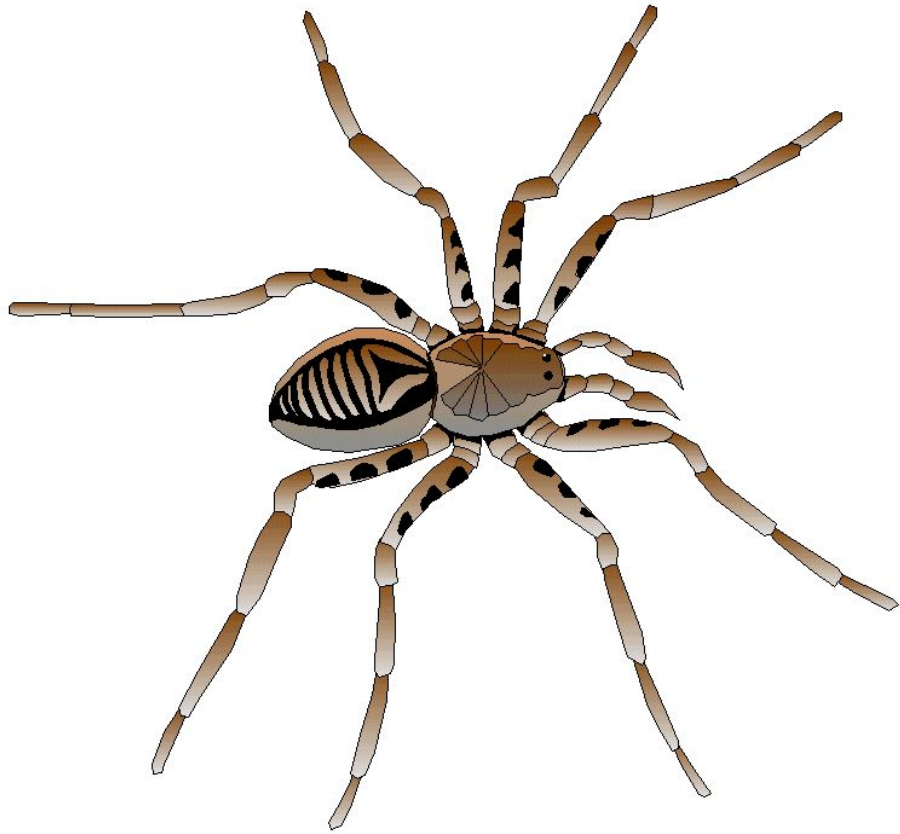
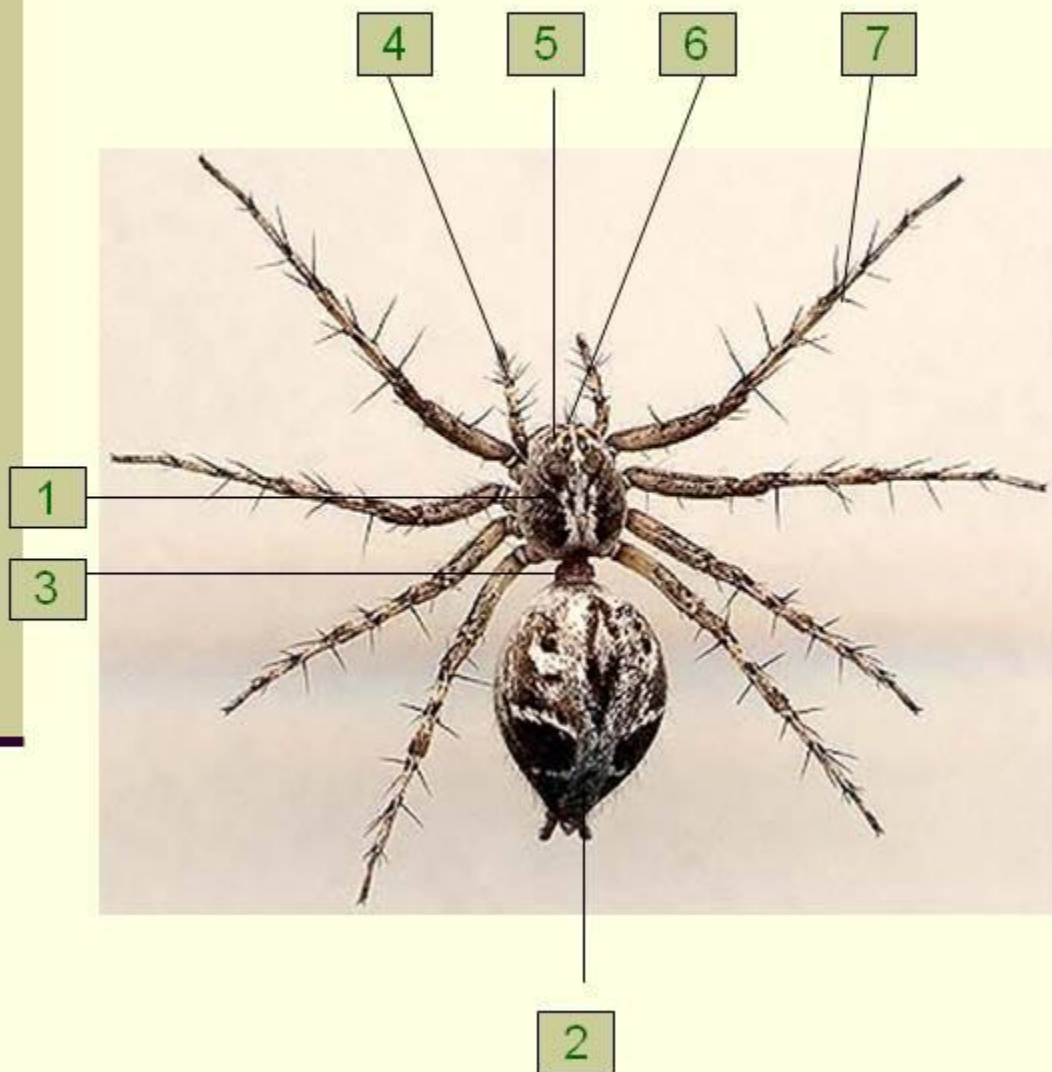


# Класс Паукообразные



# Внешнее строение паука



1. Головогрудь
2. Брюшко
3. Перетяжка
4. Ногощупальца
5. Глаза
6. Хелицеры
7. Ходильные ноги

# Класс Паукообразные



## Отряд Сенокосцы



## Отряд Скорпионы



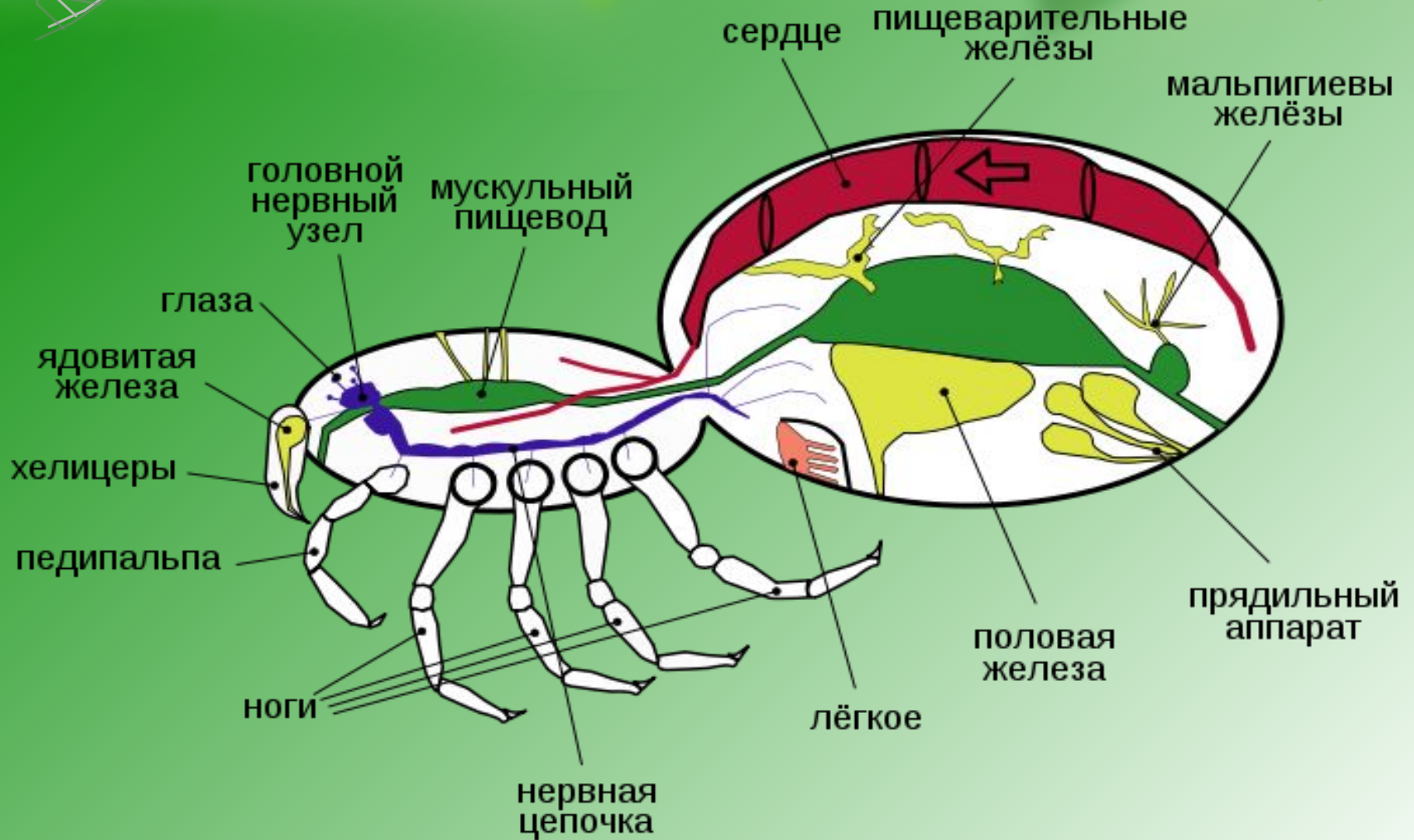
## Отряд Пауки



## Отряд Клещи



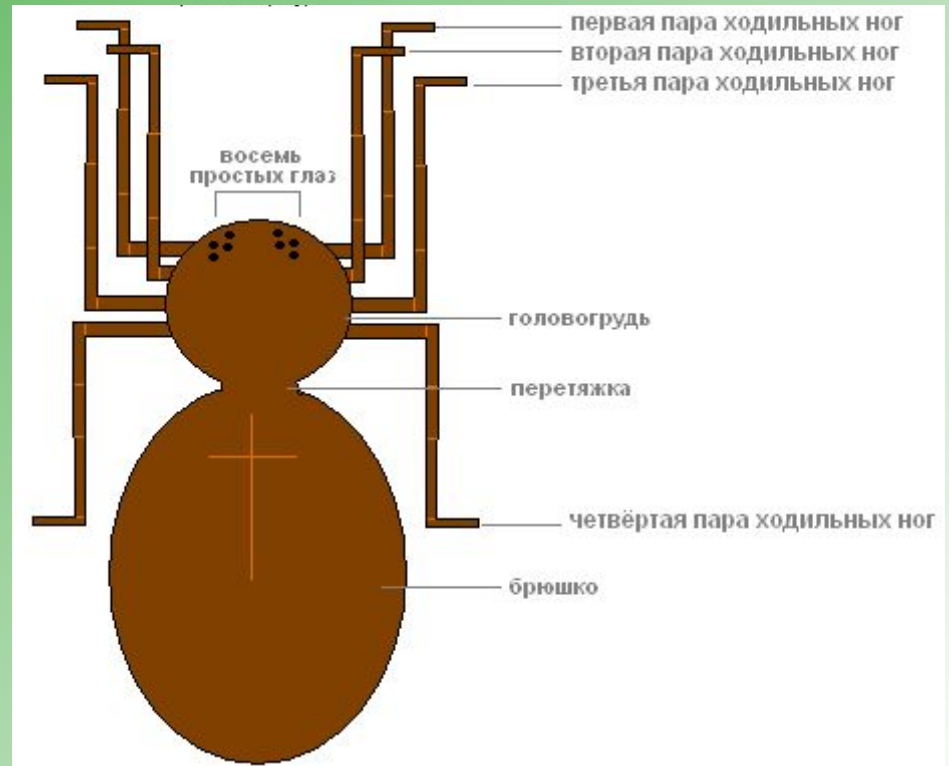
# Внутреннее строение паука



# Паук-крестовик

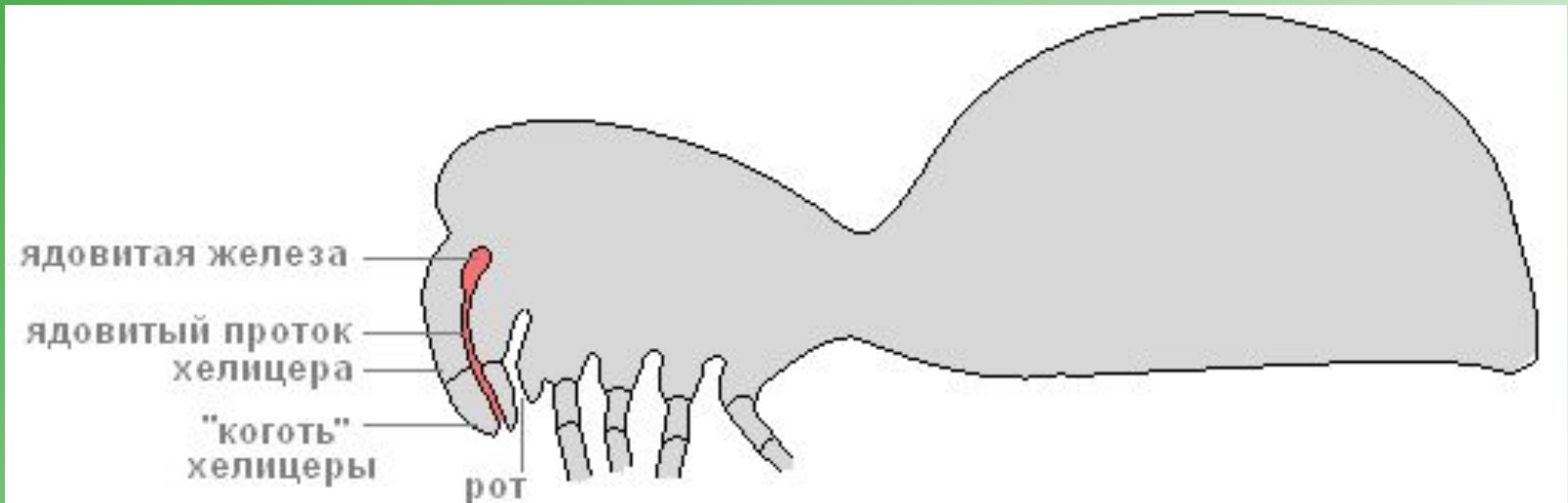


Тело паука состоит из двух отделов: небольшой вытянутой головогруды и более крупного шарообразного брюшка. Брюшко отделено от головогруды узкой перетяжкой. Четыре пары ходильных ног расположены по бокам головогруды. Тело покрыто лёгким, прочным и довольно эластичным хитиновым покровом.





**Паук периодически линяет, сбрасывая хитиновый покров. В это время он растёт. На переднем конце головогруды есть четыре пары глаз, а снизу пара крючкообразных твёрдых челюстей – хелицер. Ими паук хватается свою жертву**





**Внутри хелицер имеется канал. По каналу яд из ядовитых желёз, расположенных у их основания, поступает в тело жертвы. Рядом с хелицерами находятся короткие, покрытые чувствительными волосками органы осязания – ногощупальца.**

# Паутина



На нижнем конце брюшка имеются три пары паутинных бородавок, вырабатывающих паутину, - это видоизменённые брюшные ножки

Выделяющаяся из паутинных бородавок жидкость мгновенно твердеет на воздухе и превращается в прочную паутину нить.

Различные части паутинных бородавок выделяют паутину разных типов.

Паутинные нити различаются по толщине, прочности, клейкости.







**Различные типы паутины паук использует для строительства ловчей сети: в её основании более прочные и не липкие нити, а концентрические нити – более тонкие и липкие.**

**Паук использует паутину для укрепления стенок своих убежищ и для изготовления коконов для яиц.**

**Паутина - средство защиты, передвижения, выведения и охраны потомства**

**Пауки могут передвигаться очень быстро.**



**Маленькие паучки путешествуют по воздуху  
Они держатся за ниточки-паутинки, и их несет  
ветер.**

**Пауки сами выделяют вещество, из которого  
образуется паутина.**

Паук, плетущий сеть

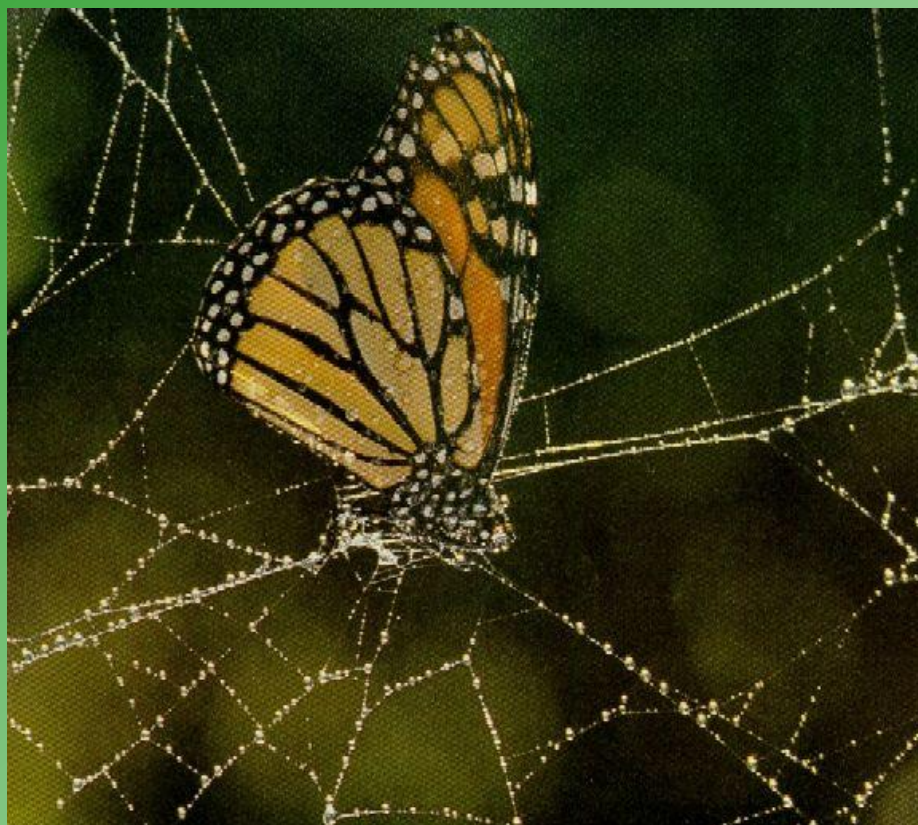


У разных видов пауков форма сетей  
разная.





**Паутина клейкая.  
Все попавшие в неё насекомые  
оказываются пойманными.**



**Бабочка-монарх, попавшая в паутину.**



**Паук, впрыскивает яд и поедает жертву.**

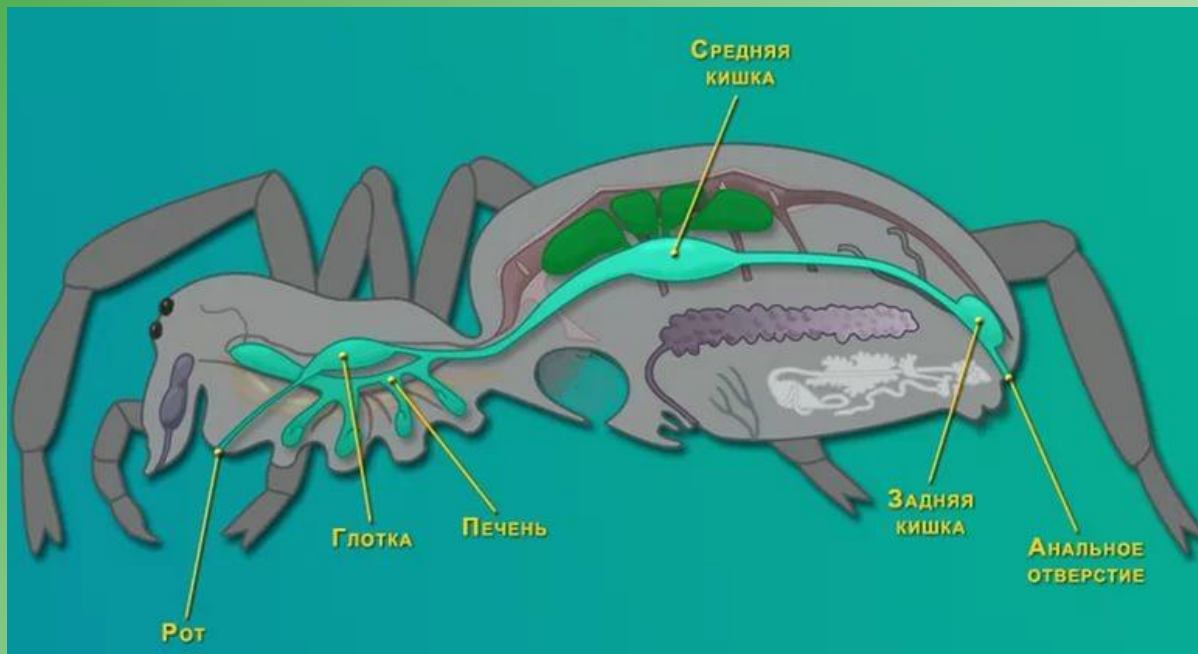


**Садовый паук и стрекоза**

# Пищеварительная система



Пищеварительная система паука состоит из рта, глотки, пищевода, желудка, кишки (передней, средней и задней). В средней кишке длинные слепые выросты увеличивают её объём и поверхность всасывания.





**Не переваренные остатки выводятся наружу через анальное отверстие.**

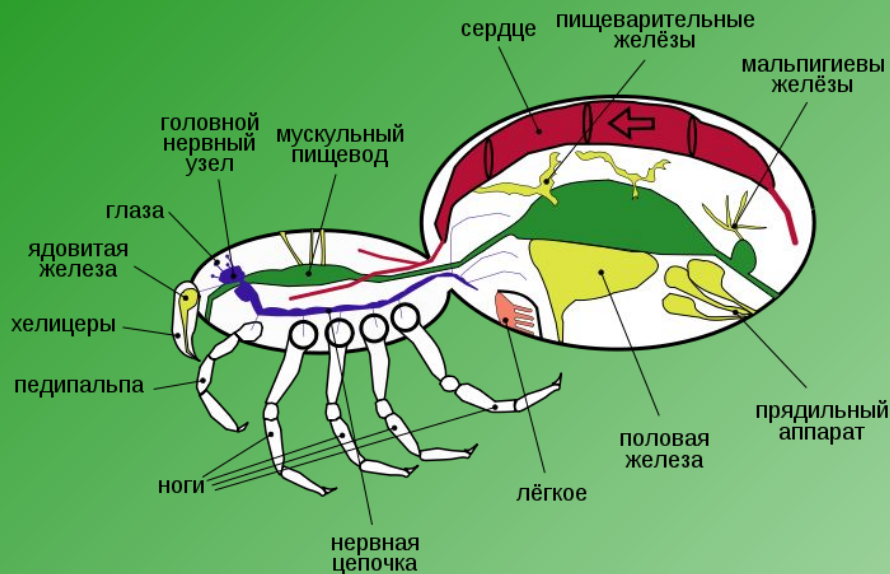
**Паук не может питаться твёрдой пищей. Поймав добычу, (какое-нибудь насекомое), с помощью паутины, он убивает её ядом и впускает в его тело пищеварительные соки.**

**Под их влиянием содержимое пойманного насекомого разжижается, и паук всасывает его. От жертвы остаётся только пустая хитиновая оболочка. Такой способ пищеварения называется внекишечным.**

# Кровеносная система



Кровеносная система у паука незамкнутая. Сердце имеет вид длинной трубочки, расположенной на спинной стороне брюшка.



От сердца отходят кровеносные сосуды.

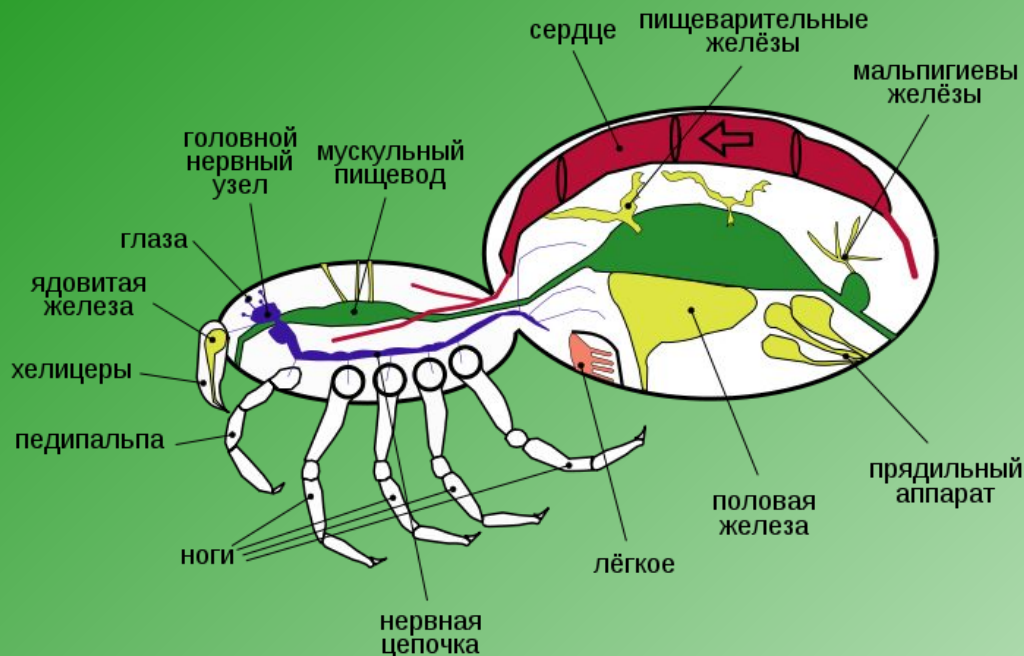
У паука полость тела имеет смешанную природу – в ходе развития она возникает при соединении первичной и вторичной полостей тела. В теле циркулирует гемолимфа



# Дыхательная система



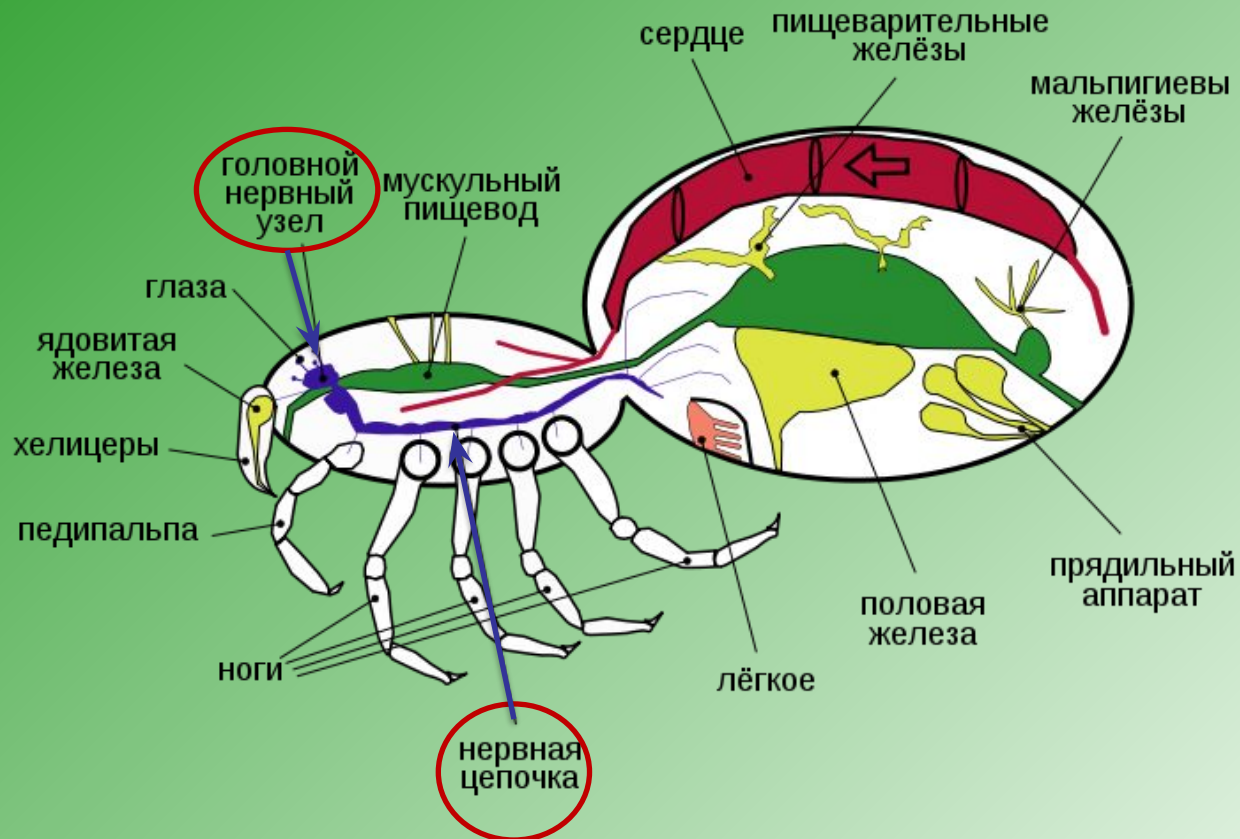
Органы дыхания у паука – лёгкие и трахеи. Лёгкие, или легочные мешки, располагаются снизу, в передней части брюшка. Эти лёгкие развились из жабр далёких предков пауков, обитавших в воде.



У паука-крестовика две пары неветвящихся трахей – длинных трубочек, доставляющих кислород к органам и тканям. Располагаются они в задней части брюшка.

# Нервная система

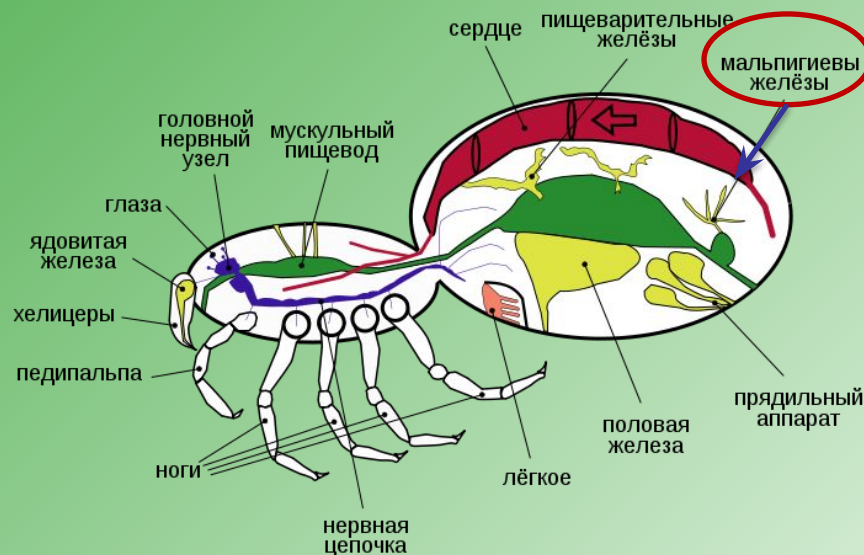
Нервная система паука состоит из головогрудного нервного узла и отходящих от него многочисленных нервов.



# Выделительная система



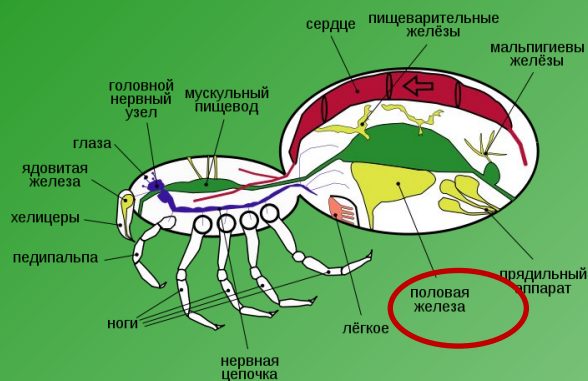
Выделительная система представлена двумя длинными трубочками – мальпигиевыми сосудами. Одним концом мальпигиевы сосуды слепо заканчиваются в теле паука, другим открываются в задний отдел кишечника. Через стенки мальпигиевых сосудов выходят вредные продукты жизнедеятельности, которые потом выводятся наружу. В кишечнике происходит всасывание воды. Таким образом, пауки экономят воду, поэтому могут жить в сухих местах.



# Размножение. Развитие

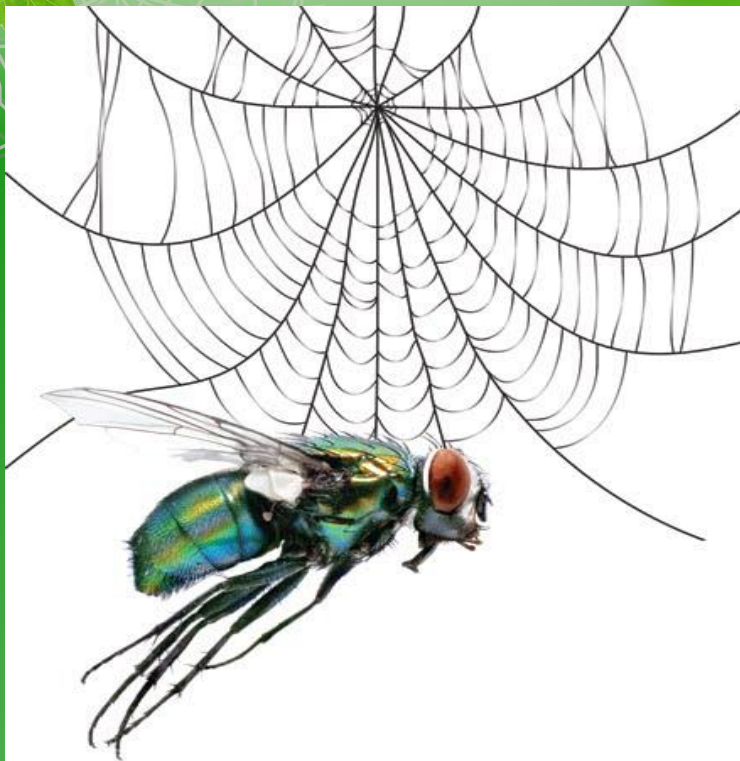


Оплодотворение у пауков внутреннее. Самка паука-крестовика крупнее самца. Самец переносит сперматозоиды в половое отверстие самки при помощи особых выростов, расположенных на передних ногах



Она откладывает яйца в кокон, сплетенный из тонкой шелковистой паутины. Кокон плетет в различных укромных местах: под корой пней, под камнями. К зиме самка паука-крестовика умирает, а яйца зимуют в теплом коконе. Весной из них выходят молодые паучки. Осенью они выпускают паутинки, и на них, как на парашютах, разносятся ветром на большие расстояния – происходит расселение пауков.





**На теле одной только мухи насчитали 20 миллионов микробов, от которых люди болеют туберкулезом, сибирской язвой, холерой, брюшным тифом, дизентерией, разными глистами. Человечество все погибло бы. Только враги мух, главным образом пауки.**



Видео урок

<http://onlinebiology.ru/pauk-krestovik>