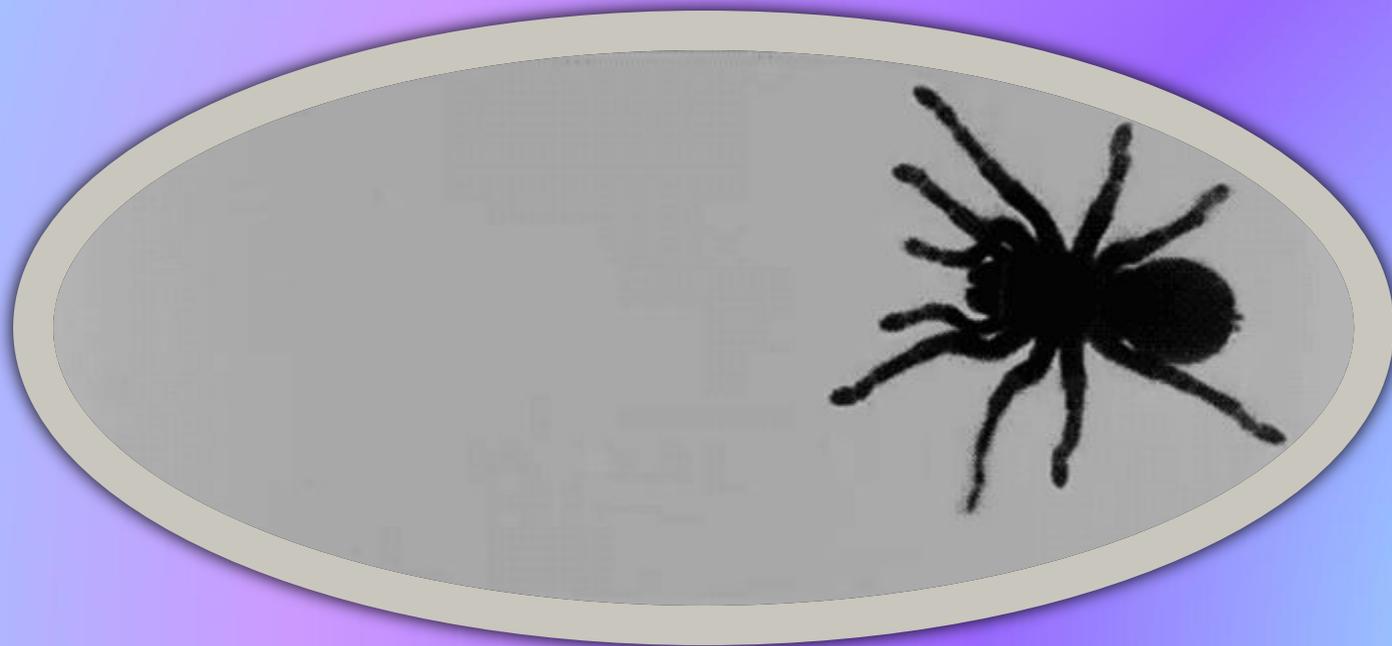


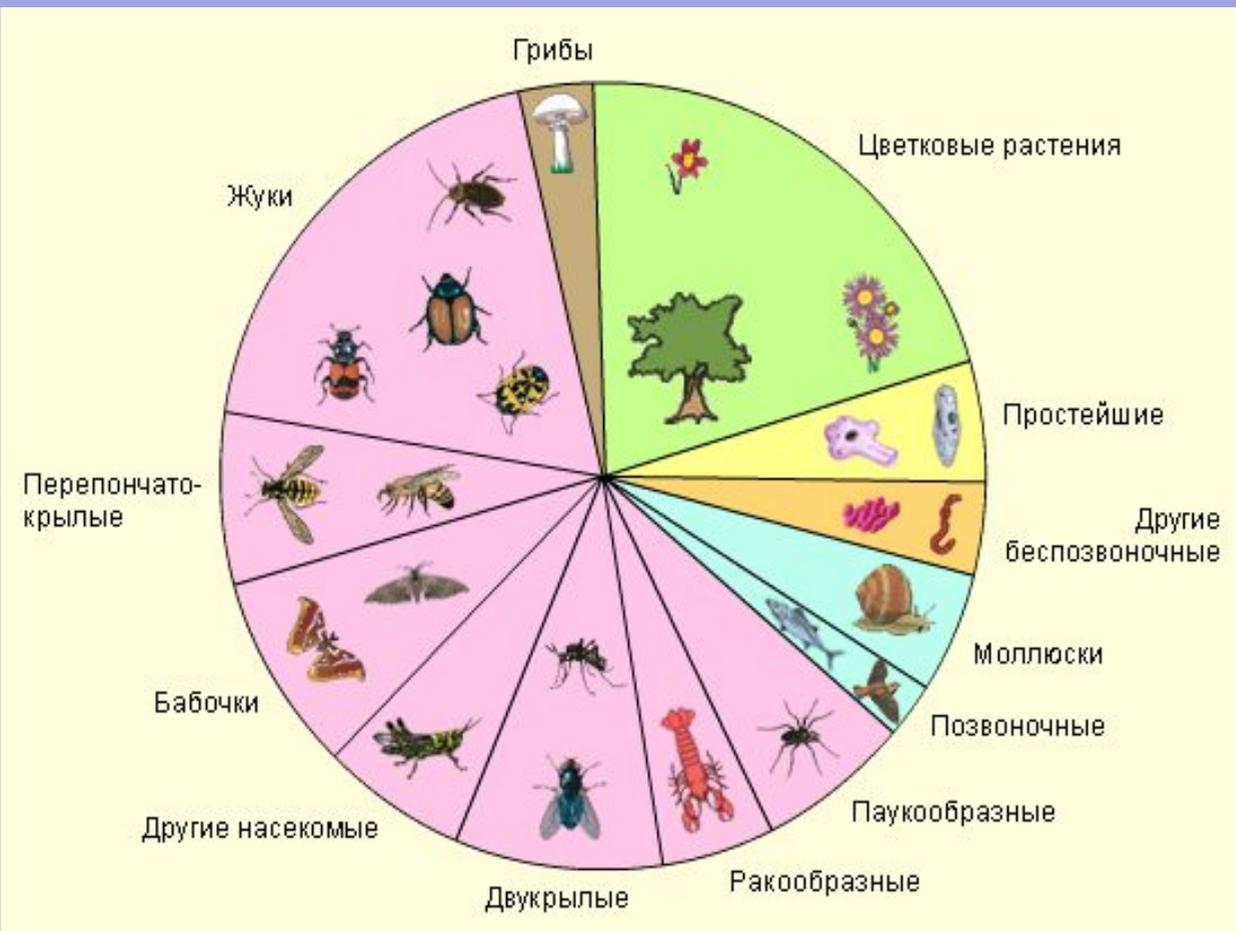
Тема: Тип
Членистоногие
Класс Паукообразные



План изучения темы:

- Внешнее строение
- Внутреннее строение
- Особенности жизнедеятельности
- Интересные факты

Членистоногие
составляют $\frac{2}{3}$
всех живых
существ на
Земле



Проблема: Почему?

Проверьте свои знания

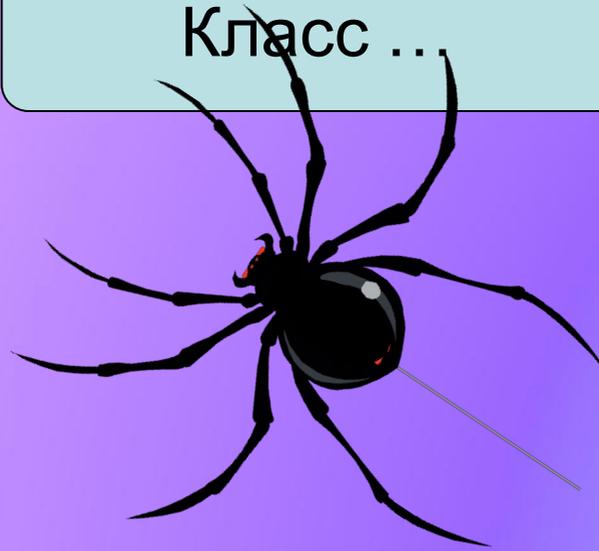
Заполните колонки

Тип
Членистоногие

Класс ...



Класс ...

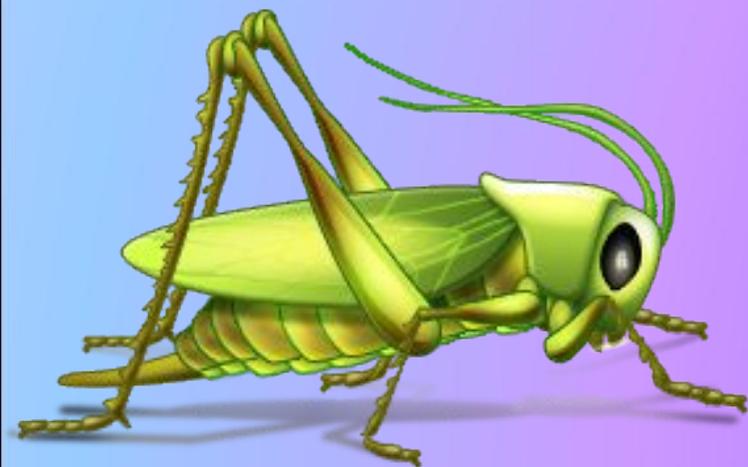


Класс ...



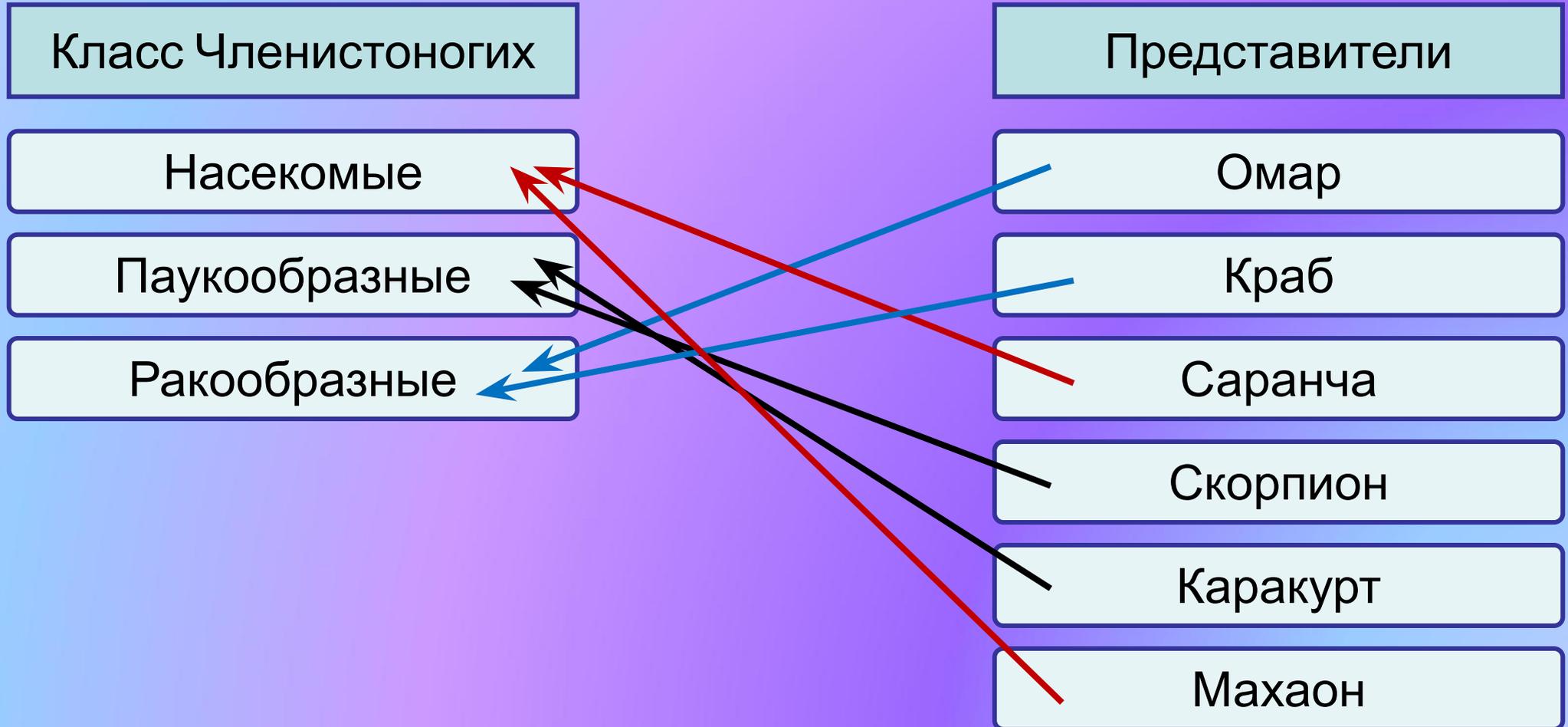
Проверьте свои знания

Выберите «лишнее» животное



Проверьте свои знания

Установите соответствие



Заполнить пропуски

Тело ракообразных делится на отделы: голову, грудной щиток и членистые конечности. Различают 5 пар ходильных ног, передние ноги развитые **клешни**. 7 сегментов имеют **5** пар брюшных ножек.

Твердый хитиновый **панцирь** – это внешний защитный аппарат: пара верхних и две пары нижних челюстей, три пары **ногочелюстей**.

Пищеварительная система: рот – пищевод – желудок (жевательный и **цедильный** отделы) – слепая кишка – задняя кишка – анальное отверстие

Выделительная система: **зеленые** железы, протоки которых открываются наружу у основания усиков.

Дыхательная система - внешние **жабры**.

Нервная система: парный мозг (окологлоточное нервное **кольцо**) – два нервных ствола – поперечные перегородки.

Органы чувств – сложные **Какая?** глаза на **ногах** **Кровь?** и длинные **усики**, органы равновесия и слуха

В древнейшие годы Арахна жила
Из тоненьких нитей полотна ткала.
И возгордилась своими трудами,
Твердо решив состязаться с богами
С богиней Афиной спор завела,
Что лучше ее полотна плела!
Решила Афина выткать людей.
Арахна сплела море божих страстей!
Работа Арахны прекрасней была.
Богиня со злости ее порвала!
Арахну она в паука превратила,
Чтоб вечно ткачиха плела паутину,
Чтоб люди труды ее вечно срывали,
Паучьи глаза ее, чтобы пугали...
Столетия прошли, но Арахна живет!
И с тем же уменьем полотна плетет!

Паукообразные



Паукообразные — класс наземных членистоногих. Они объединяют около 60000 тысяч видов пауков, скорпионов, клещей и др.

Арахнология — наука, которая занимается изучением паукообразных.



**Изучим
внешнее и
внутреннее
паукообразных
на примере
паука-
крестовика**



Внешнее строение паукообразных: отделы тела

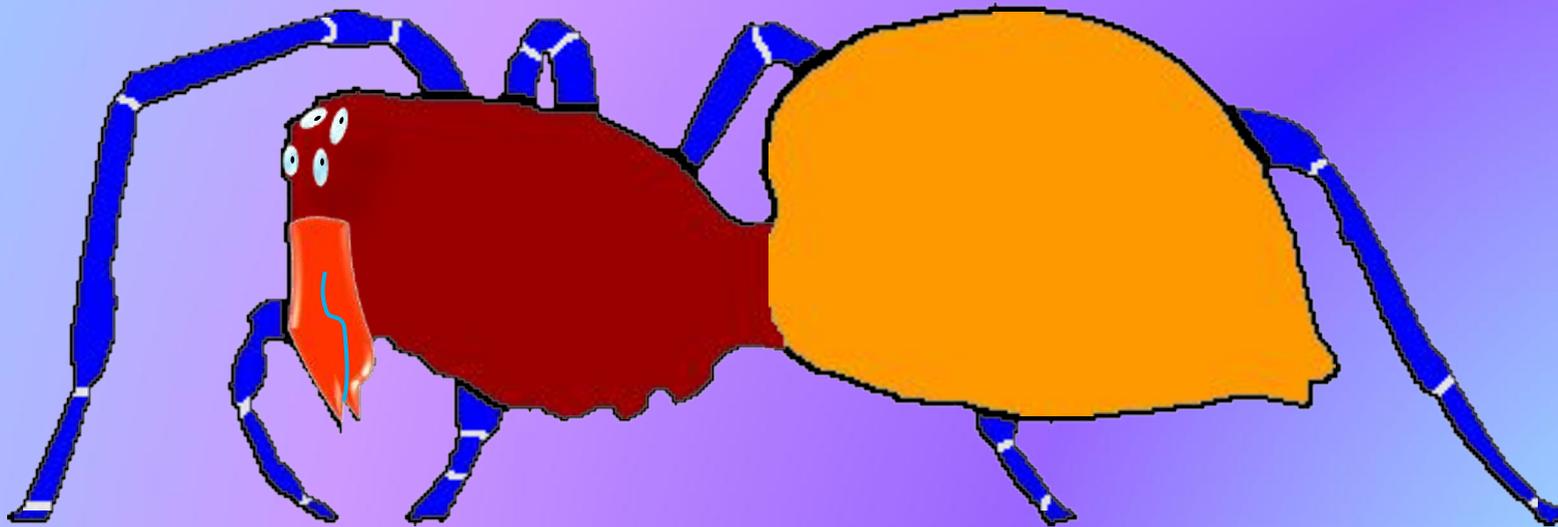
Головогрудь

Брюшко

Конечности

Органы
зрения

Ротовые
органы



Панцирь паука настолько прочный, что мог бы выдержать ядерный взрыв!!!

Отделы тела:

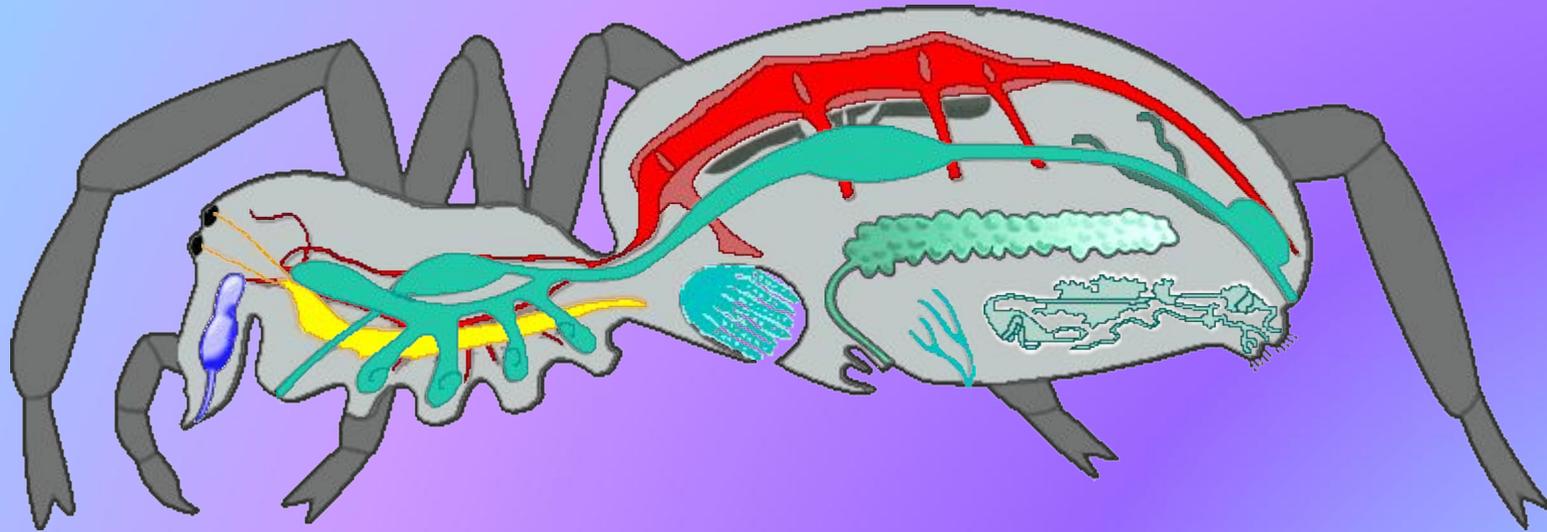
Головогрудь: 8 простых глаз,
ротовой аппарат: челюсти,
ногощупальца,
конечности – 4 пары ходильных
ног,
Брюшко.

Внутреннее строение паукообразных

В полости тела паукообразных находятся внутренние органы, объединяющиеся в системы:

1. Пищеварительную
2. Выделительную
3. Дыхательную
4. Кровеносную
5. Нервную
6. Половую
7. Кроме того у пауков имеется специфическая паутинная железа.

Внутреннее строение паукообразных



Выделительная

Кровеносная

Половая

Пищеварительная

Дыхательная

Нервная

Паутинная
железа

Жизнедеятельность пауков



Питание паука

Содержимое ядовитых желёз не только убивает жертву, но и действует на неё как пищеварительный сок. Приблизительно через час паук возвращается и всасывает уже частично переваренное жидкое содержимое добычи, от которой остаётся только хитиновый покров. Твёрдую пищу паук есть не может. Таким образом, у пауков предварительное переваривание пищи происходит вне организма

Внешнее пищеварение



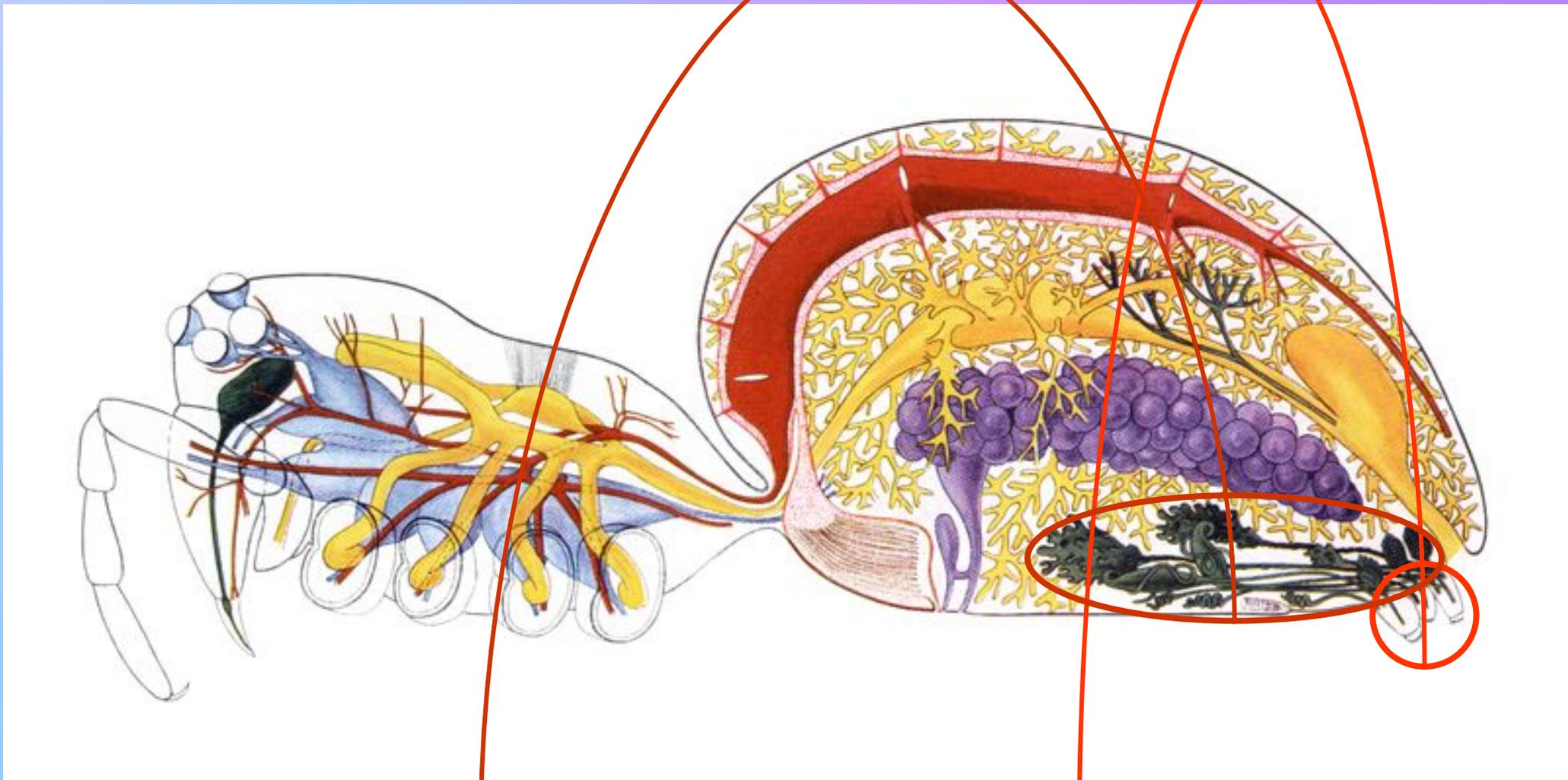
Охота паука

В ожидании добычи паук обычно находится около сети в скрытом гнезде, устроенном из паутины. От центра сети к нему протянута сигнальная нить. Когда добыча попадает в сеть и начинает в ней биться, сигнальная нить колеблется. По этому знаку паук бросается из своего убежища на добычу и густо опутывает её паутиной. Он впрыскивает внутрь добычи яд. Затем паук на некоторое время оставляет добычу и укрывается в убежище.

Плетение паутины

Пауков от большинства членистоногих отличает одна важная особенность – из похожего на шёлк вещества они вырабатывают паутиновую нить. Она выделяется так называемыми паутиновыми бородавками. Эта нить используется для многих целей, но самая главная её цель – использование её на охоте.



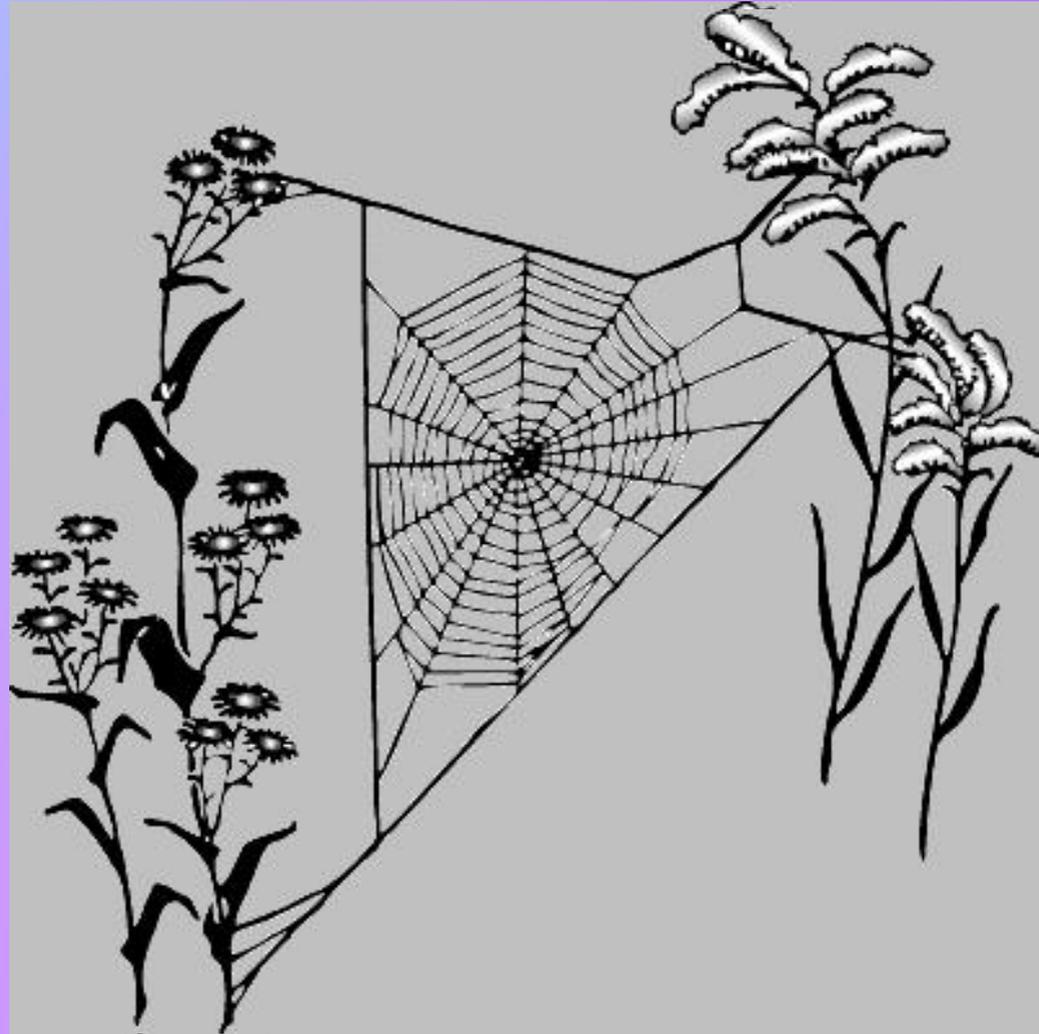


Паутинные железы

Паутинные бородавки

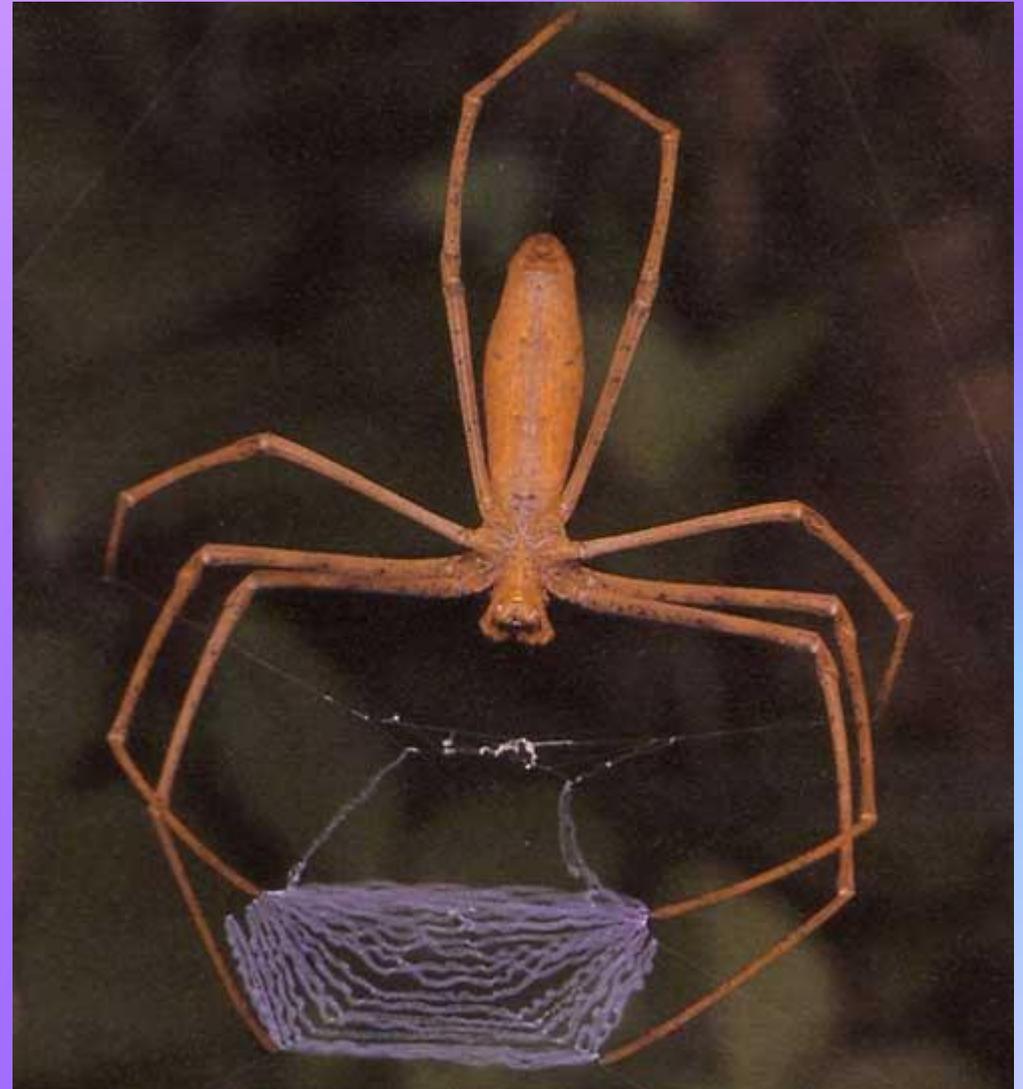
Этапы плетения паутины

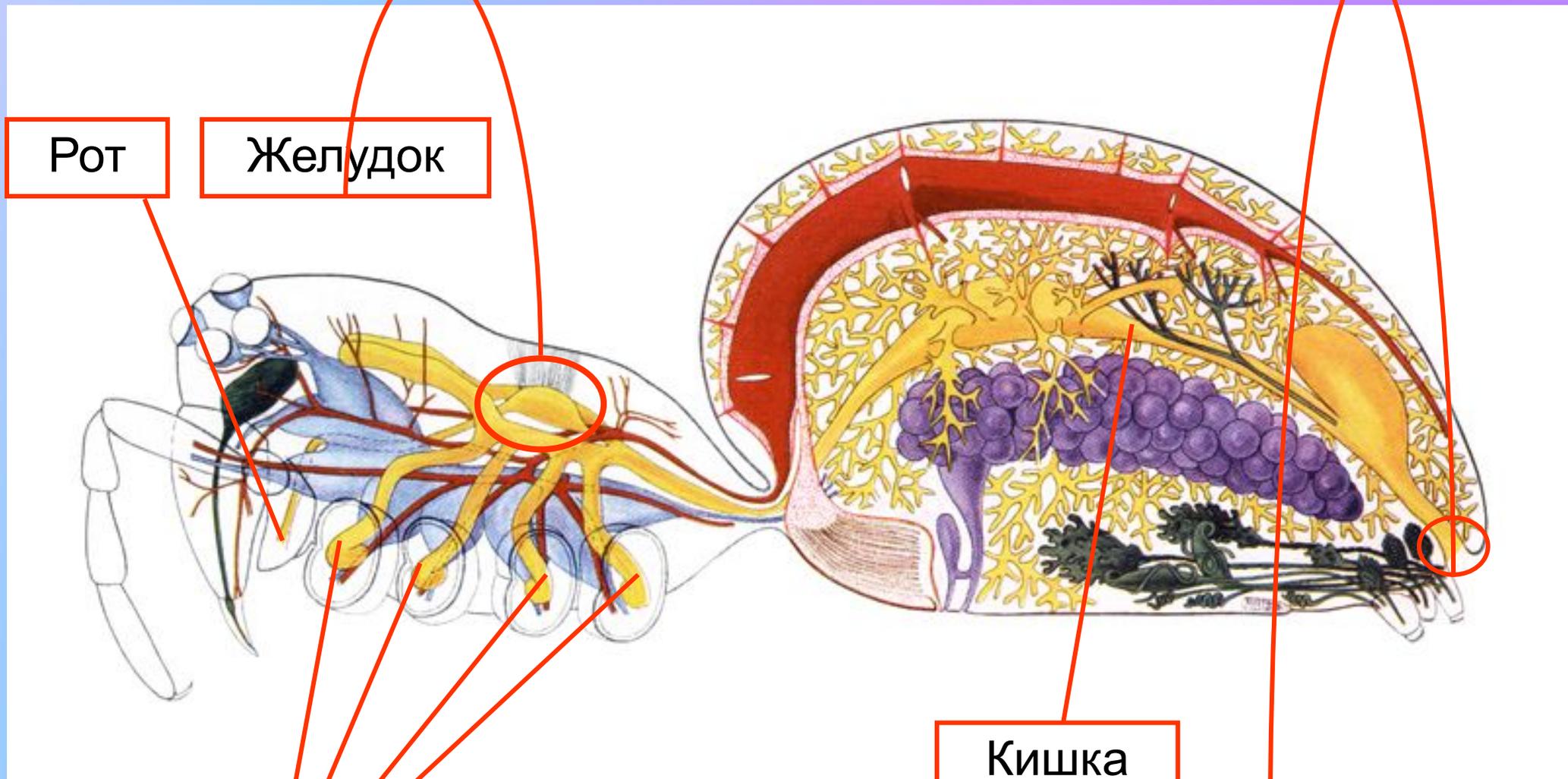
Паутина имеет огромный потенциал прочности. Паутина толщиной в карандаш сможет остановить Боинг на полном ходу!!!



Интересное животное

Паук меннеус плетёт маленькую сеть, которую держит перед собой двумя передними парами ног, высматривая жертву. Стоит ей приблизиться, он растягивает эластичную паутину и набрасывает её на добычу





Рот

Желудок

Кишка

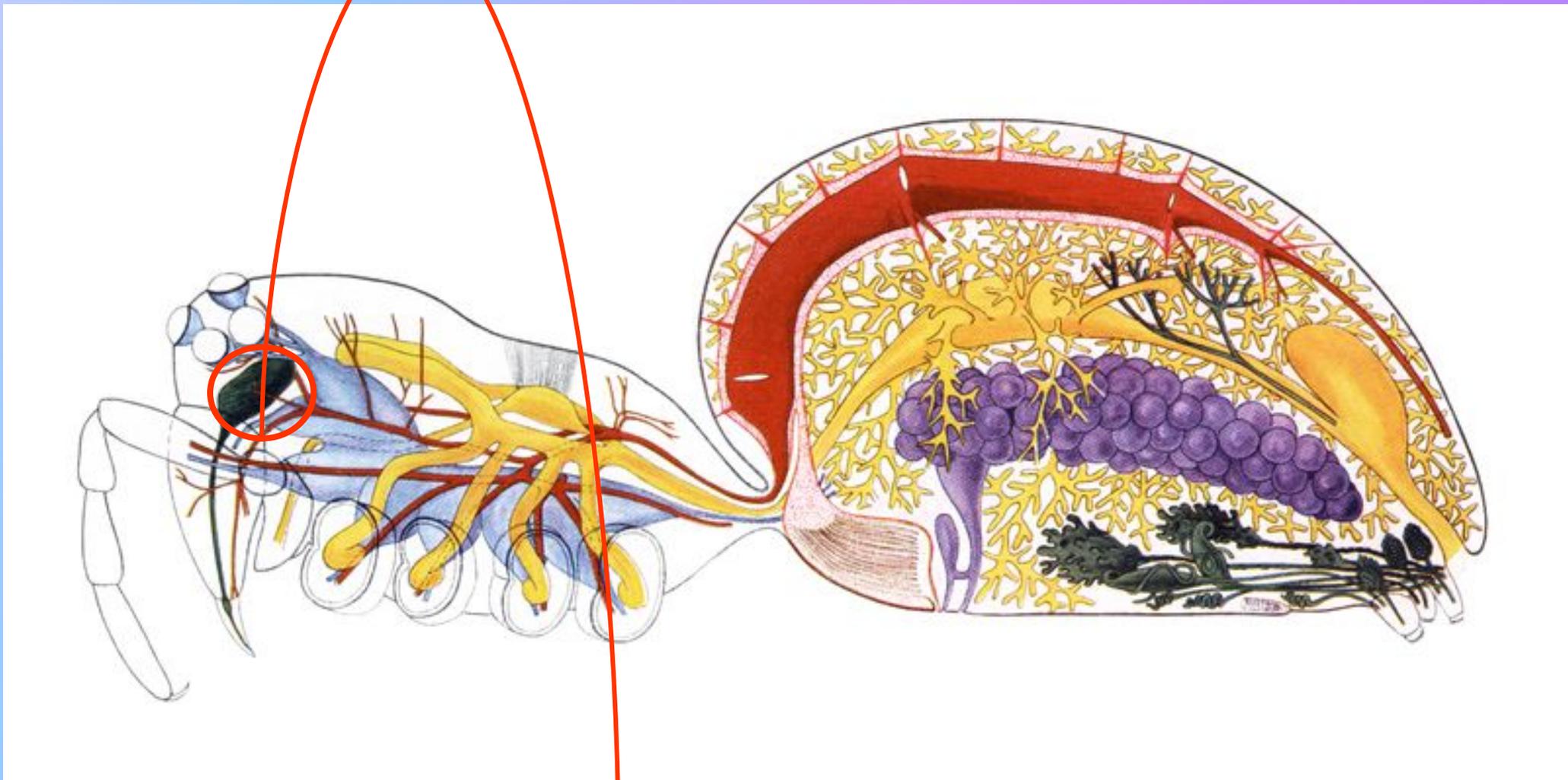
Анус

Слепые выросты желудка

Ядовитые пауки

Все пауки убивают добычу ядом, но только 30 видов представляют угрозу для человека. Самые опасные – представители рода латродектус (особенно чёрная вдова и каракурт), живущие во многих тёплых странах, австралийские воронковые пауки и один боливийский паук скакун.



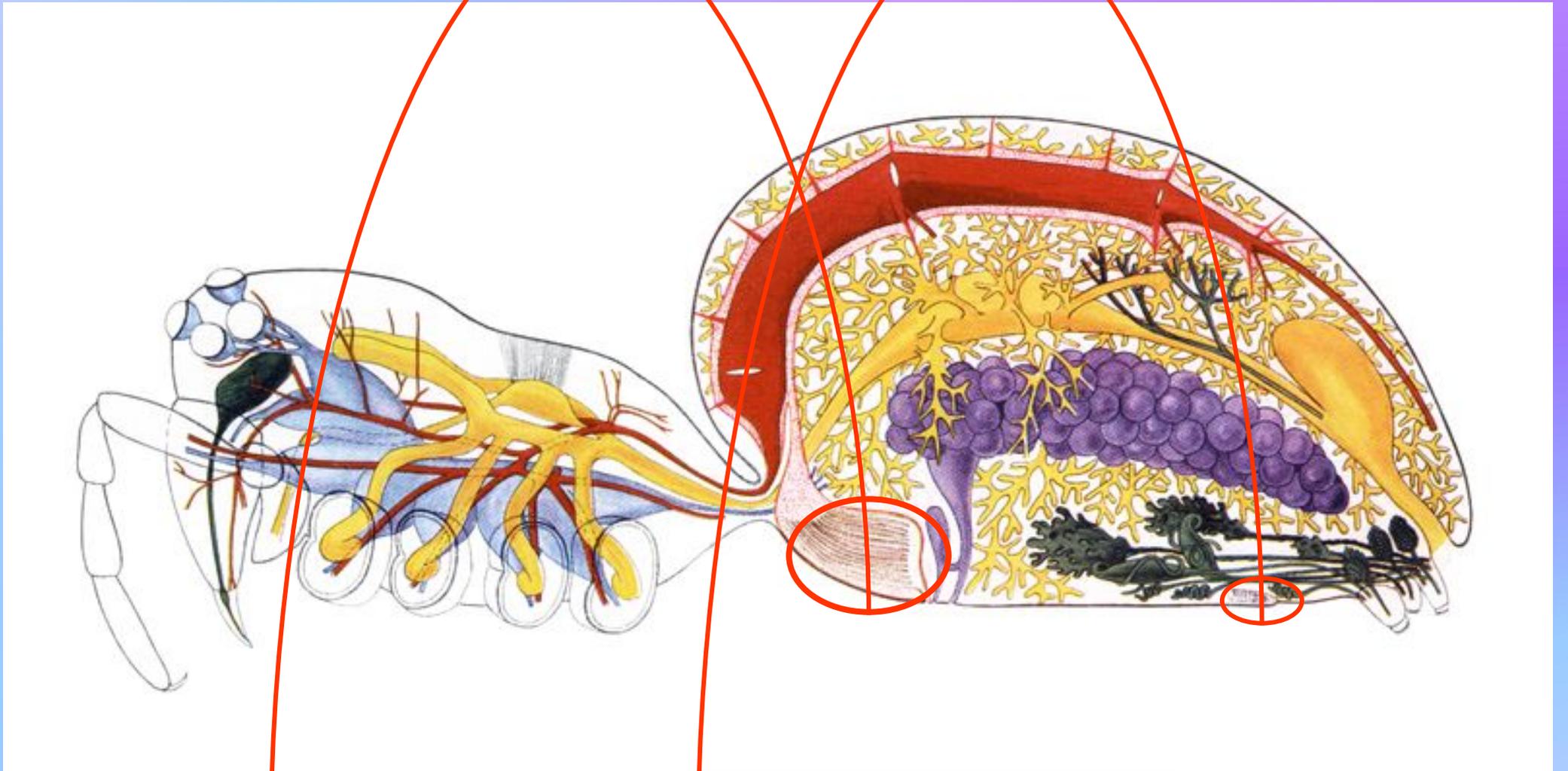


Ядовитая
железа

Дыхание паука

В передней части брюшка лежит пара лёгочных мешков, сообщающихся с окружающей средой. Стенки мешков образуют многочисленные листовые складки, внутри которых циркулирует кровь. Она обогащается кислородом воздуха, находящегося между складками. Кроме лёгочных мешков, у паука в брюшке есть два пучка дыхательных трубочек – трахей, открывающихся наружу общим дыхательным отверстием.

**Две независимые
дыхательные системы**



Лёгочный мешок

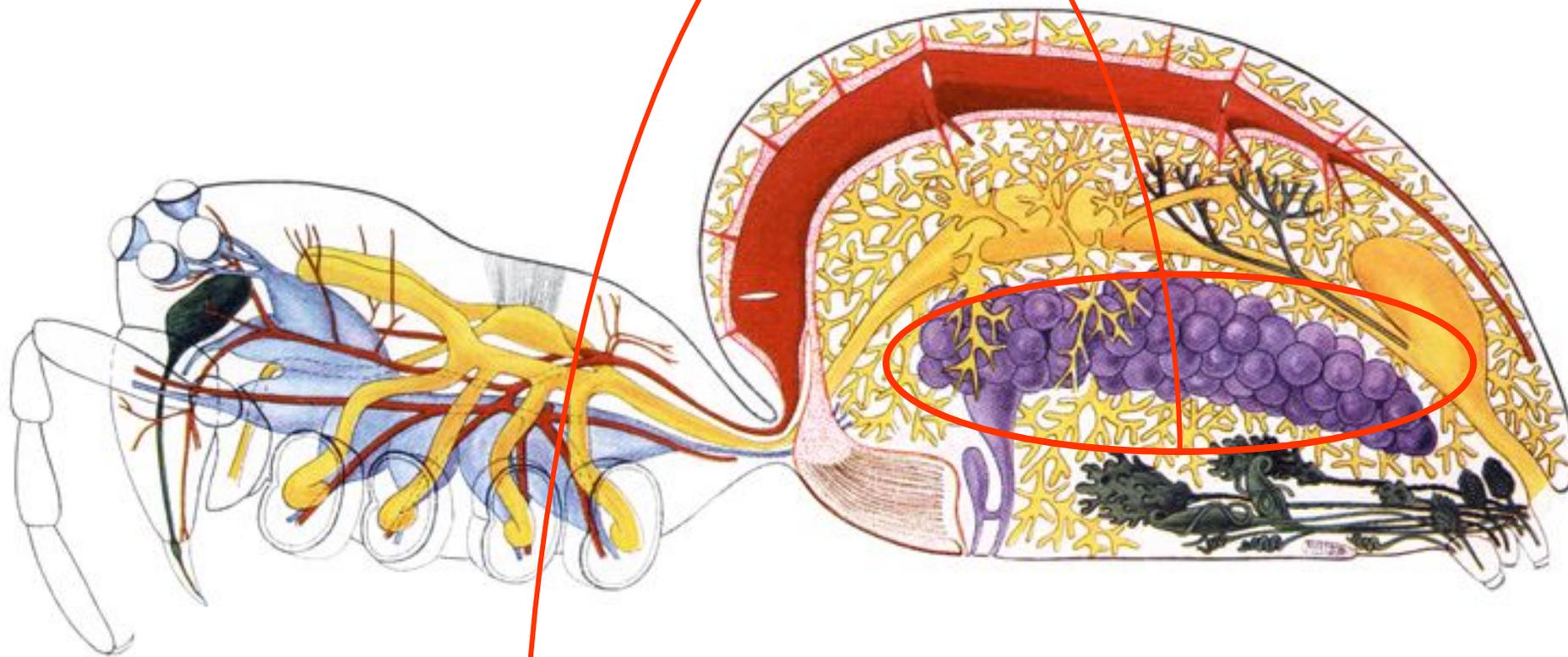
Трахеи

Размножение

Пауки раздельнополы. Самцы часто меньше и более разноцветные, чем самки. Органы воспроизводства паука расположены перед прядильными органами. После спаривания нередки случаи пожирания самкой самца.



За один раз паучиха может привести 200 000 паучат!!!



Половая железа

Поведение: забота о потомстве



Многообразии паукообразных

Скорпионы



Клещи





Клещевой энцефалит

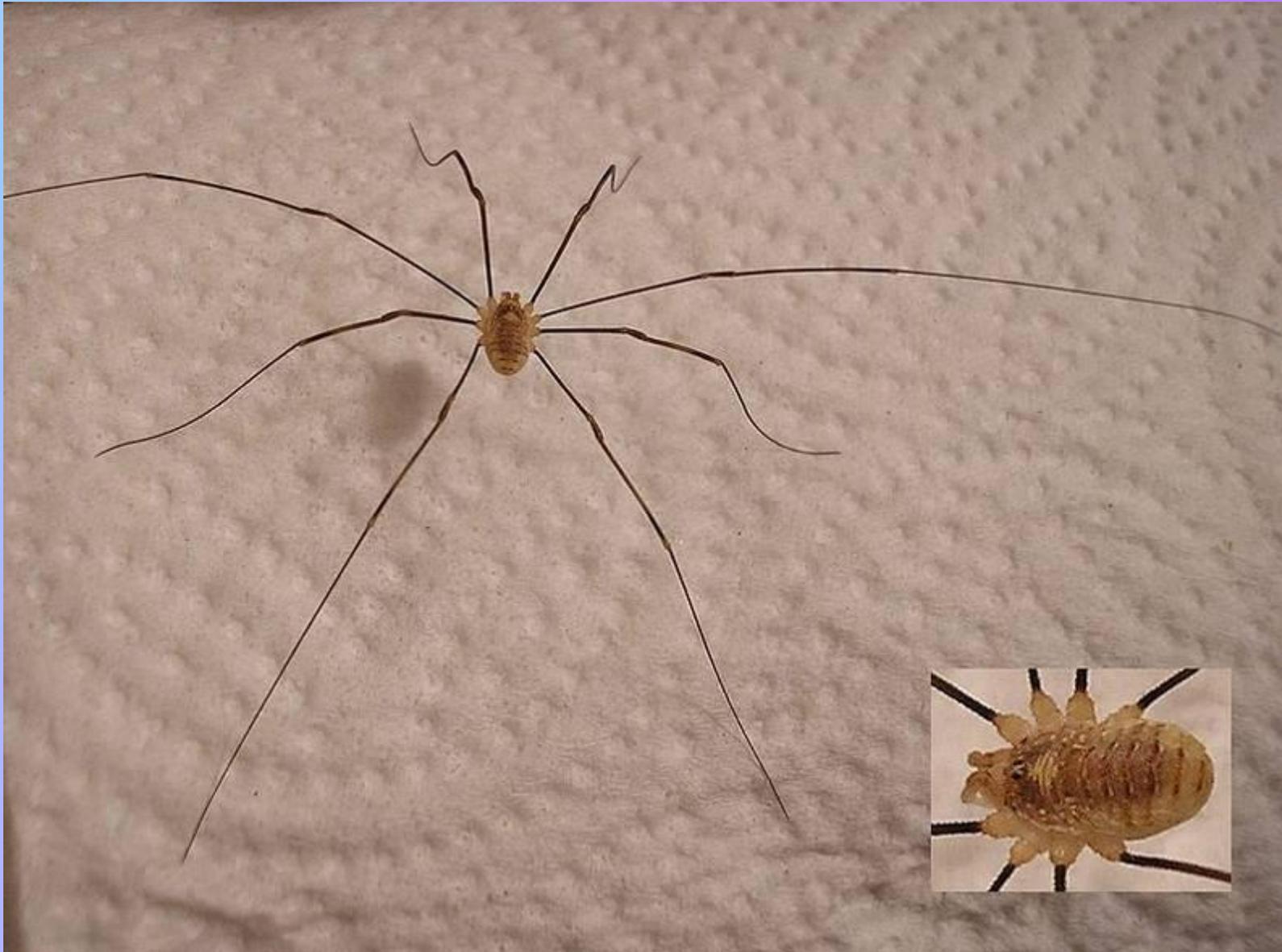


Клещевой энцефалит — природно-очаговая вирусная инфекция. Заболевание может привести к стойким неврологическим и психиатрическим осложнениям и даже к смерти больного.

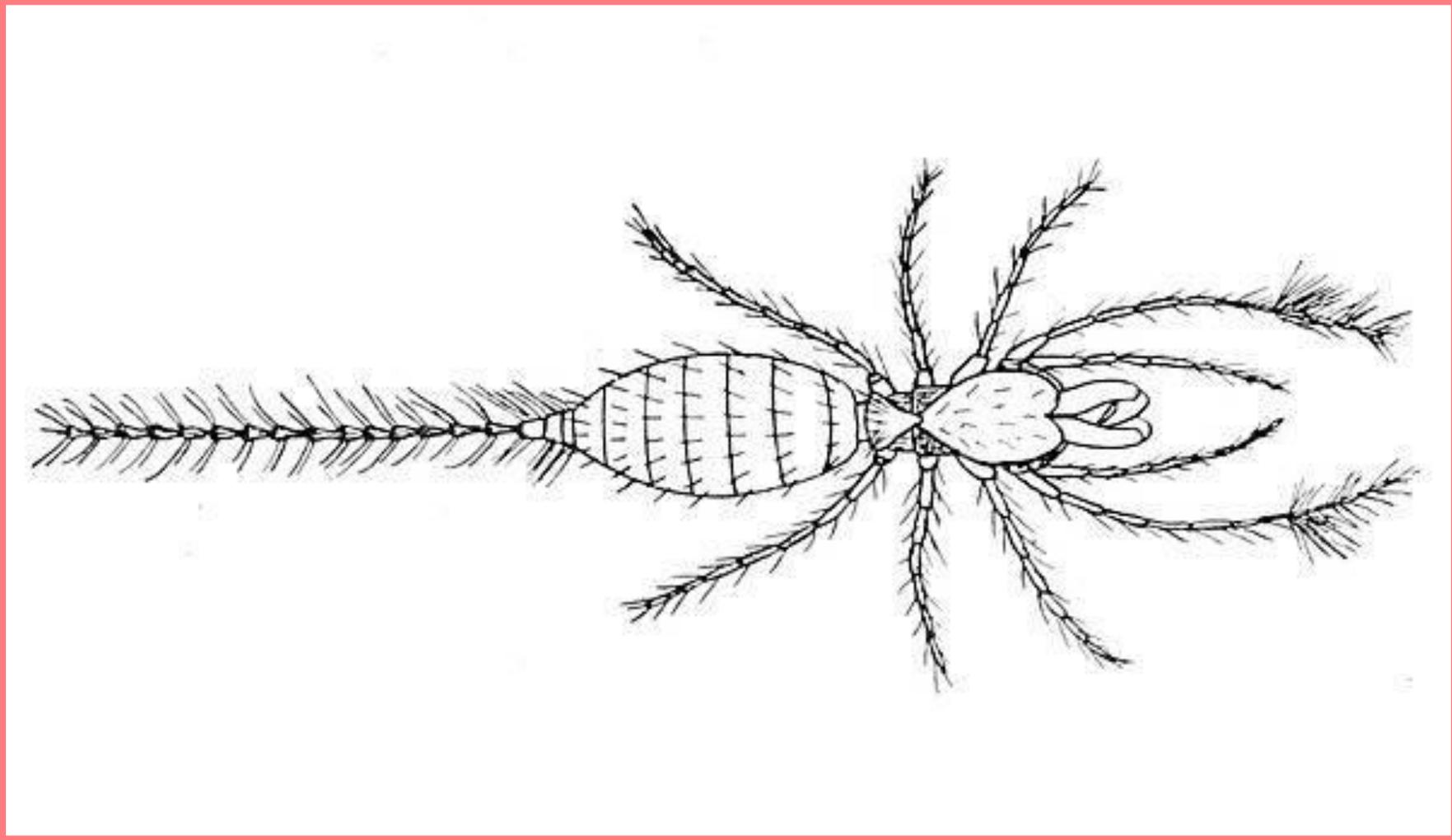
Фрины



Сенокосцы



Жгутоногие



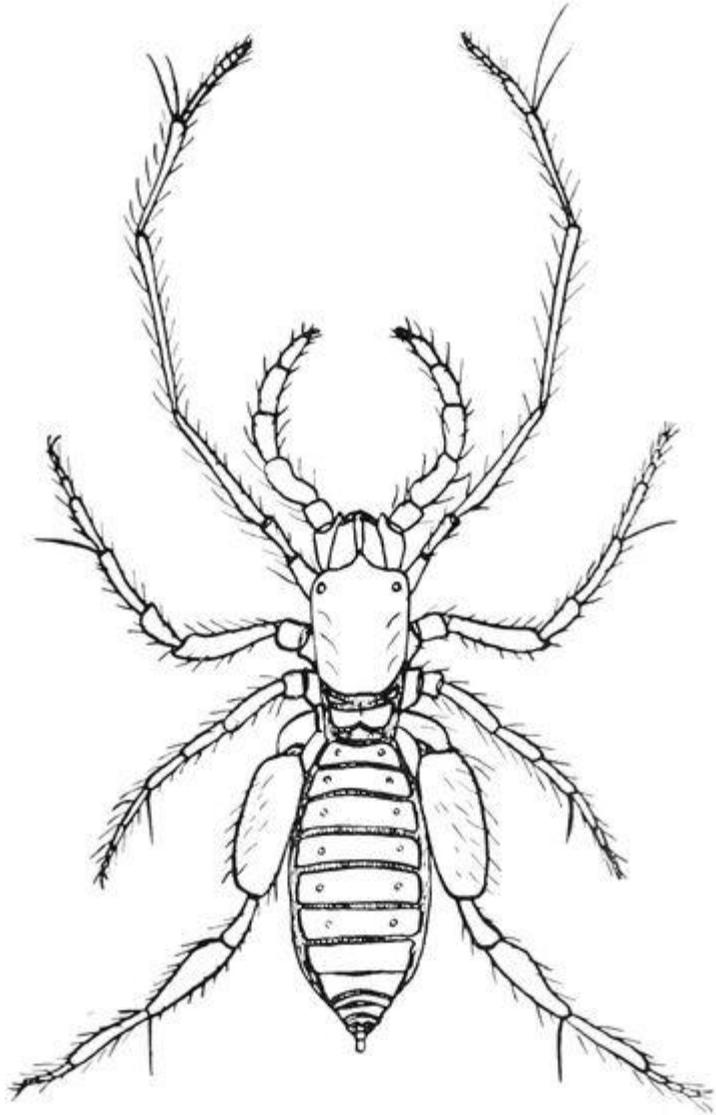
Ложноскорпионы



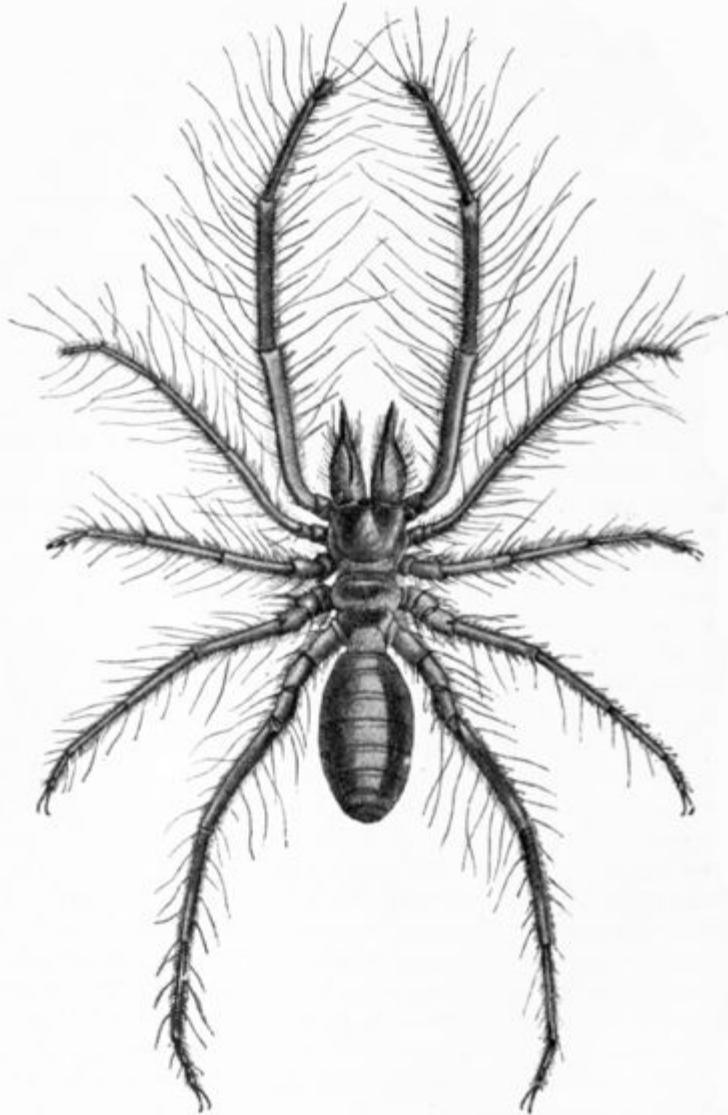
Рицинулеи



Шизомиды



Фаланги



MALE OF PERSIAN FALSE SPIDER, *Galeodes* (nat. size).



Телефоны



У каждого паука по 48 колен.
Восемь ног по 6 суставов на
каждой.



Оцените свое настроение на уроке
голосованием









Итог урока:

- Повторили строение ракообразных**
- Изучили строение паукообразных**
- Сравнили особенности строения ракообразных и паукообразных**
- Ответили на проблемный вопрос**
- Оценили наши старания**

Домашнее задание:

**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:
ИЗУЧИТЬ ПАРАГРАФ 4,
УПРАЖНЕНИЕ 1-5 НА С. 29**

