



Российский университет дружбы народов



Биология с основами экологии

Материал для студентов 1 курса очного отделения

Направление: Ветеринария.

Автор: Лукина Д.М.

Москва 2018.



Тип Членистоногие (Arthropoda).

Подтип Жабродышщие (Branchiata)

Подтип Хелицеровые (Chelicerata)

Систематика типа Членистоногие (Arthropoda)

Тип: Членистоногие (Arthropoda).

Подтип: Трилобитообразные (Trilobitomorpha)

Класс: Трилобиты (Trilobita)



Подтип: Жабродышущие (Branchiata).

Класс: Ракообразные (Crustacea).

Подтип: Хелицеровые (Chelicerata).

Класс: Паукообразные (Arachnida):

Подтип: Трахейнодышущие (Tracheata).



Надкласс: Многоножки (Myriapoda).

Класс: Кивсяки (Diplopoda).

Класс: Губоногие (Chilopoda).



Надкласс: Шестиногие (Hexapoda).

Класс: Насекомые (Insecta).



Трилобит (Trilobita)

Самое древнее членистоногое, вымершее около 200 млн. лет назад.



Щитни (Triopsidae)



Особенности организации членистоногих

Тело состоит из групп сегментов,
которые отличаются друг от друга

Три отдела тела: голова, грудь и брюшко.

Хорошо развитые органы передвижения



Веслоногий рачок *Sopropoda*.



Почему выделяют именно эти 3 группы?

Всё дело в ногах.

1. У ракообразных количество ходильных ног варьируется.
2. У хелицеровых четыре пары ходильных ног
3. У насекомых три пары ходильных ног



Мускулатура членистоногих дифференцирована на отдельные мышцы.



Полёт – особая форма движения.



Членистоногие способны к захвату и удержанию добычи.

Функцию захвата, удержания и измельчения добычи у членистоногих принимает на себя часть видоизменившихся и утративших двигательную функцию конечностей.



Ротовой аппарат и пищеварительная система.

Пищеварительная система состоит из переднего, среднего и заднего отделов. Появляется печень, принимающая участие в пищеварении и всасывании.

Ротовой аппарат у ракообразных включает в себя как челюсти, так и 6 пар конечностей.

У пауков ротовой аппарат представлен хелицерами и педипальпами.

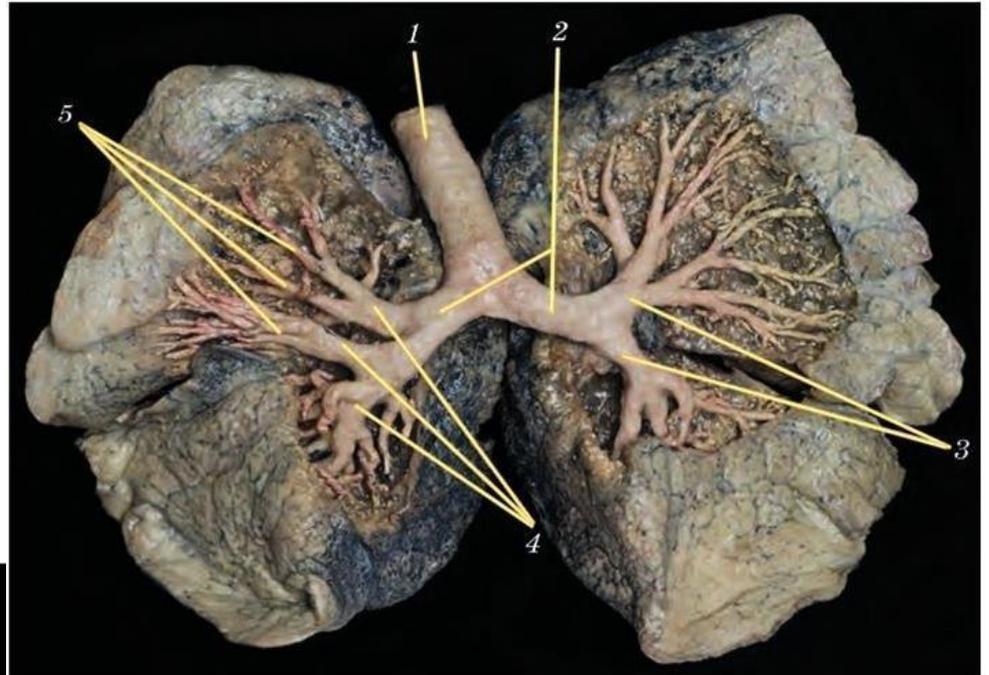
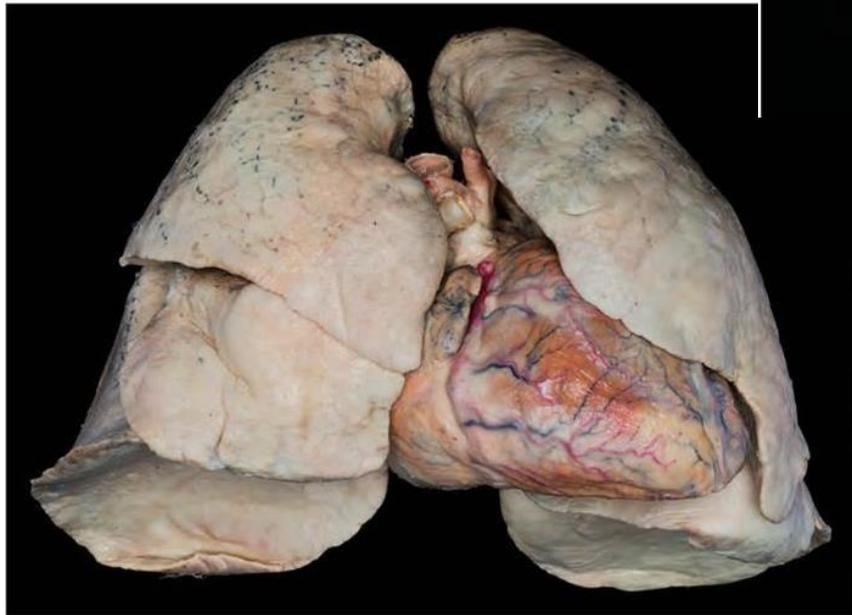


Органы дыхания

Дыхательная система членистоногих хорошо развита и у разных групп представлена разными органами

Жаберное
дыхание

Трахейное
(лёгочное)
дыхание



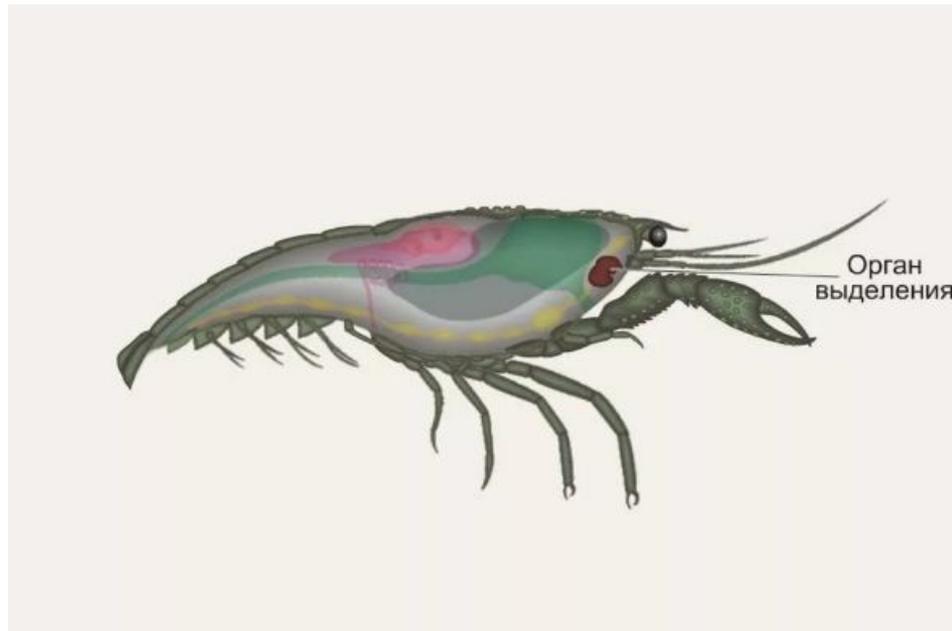
Кровеносная система членистоногих

- Имеется сердце
- Кровеносная система незамкнутая, гемолимфа омывает миксоцель.
- Гемолимфа содержит пигмент гемоцианин.



Выделительная система членистоногих

Органами выделения служат коксальные железы у раков и мальпигиевы сосуды у пауков.



Органы чувств членистоногих

Органы зрения: простые и сложные глаза
Органы равновесия:статоцисты
Органы осязания: ворсинки по всему телу



Поляризованный свет в природе



Паук-скакун – самый зоркий представитель хелицерных



Тропическая креветка-богомол из отряда Stomatopoda



Это животное обладает наиболее сложно устроенными органами зрения среди всех живых существ на планете.

Система размножения

Членистоногие размножаются половым путём, имеют оформленные гонады и хорошо развитые выводные протоки. У многих членистоногих выражена забота о потомстве.

Самка речного рака с икрой



Самка паука с кладкой яиц



Подтип Хелицеровые (Chelicerata)

Тип: Членистоногие (Arthropoda)

Подтип: Хелицеровые (Chelicerata)

Класс I. Меростомовые (Merostomata, или Palaeostraca)

Отряд 1. Мечехвосты (Xiphosura)

Отряд 2. Ракоскорпионы (Eurypteroidea)

Класс 2. Паукообразные (Arachnoidea)

Отряд 1. Скорпионы (Scorpiones)

Отряд 2. Жгутоногие (Pedipalpi)

Отряд 3. Ложноскорпионы (Pseudoscorpiones)

Отряд 4. Сольпуги (Solifugae)

Отряд 5. Сенокосцы (Opiliones)

Отряд 6. Пауки (Arachnidae)

Отряд 7. Клещи (Acarina)



Строение

головогрудь

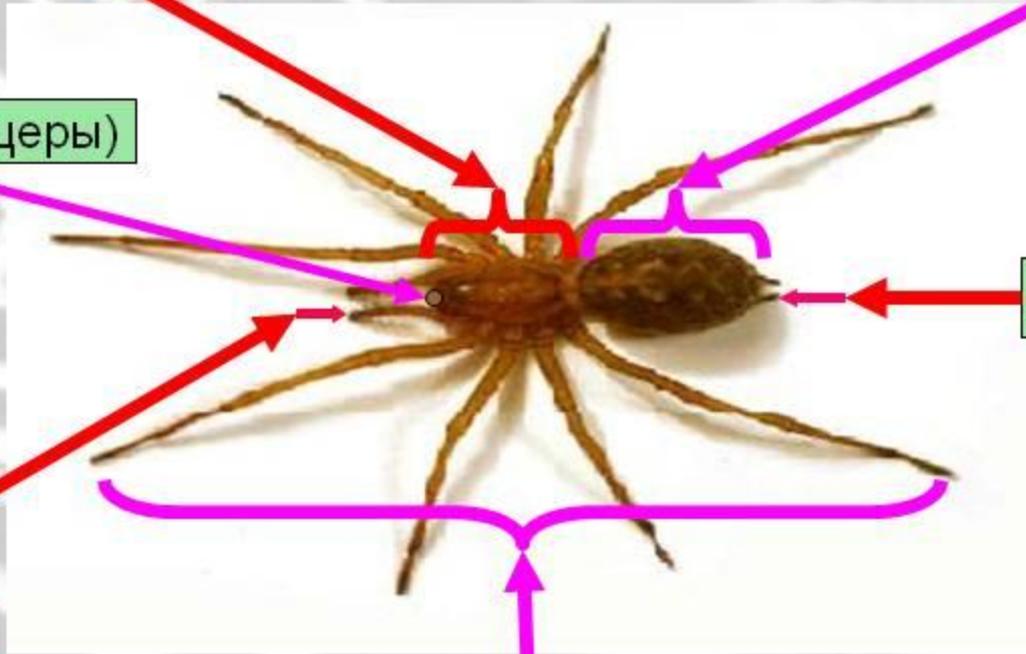
брюшко

челюсти (хелицеры)

паутинные бородавки

педипальпы

4 – пары ходильных ног



Паук-крестовик (*Araneus*) и его детёныши в коконе.



Странствующие пауки.

Самка тарантула (*Lycosa*) с детёнышами.



Тенёта – паучьи сети или отдельные нити паутины.

Вертикальная тенёта
паука-крестовика



Горизонтальная тенёта
линифии



Подводный кокон
паука-серебрянки



Как пауки плетут паутину?

Паутинная железа



Маленький блиц. Отвечать можно хором))

Главные представители типа
Членистоногие

Раки, пауки, насекомые

В каких средах обитают
членистоногие?

В почве, воде и на суше.

Самое древнее членистоногое

Трилобит.

Праправнуки трилобитов

Щитни.

Отделы тела членистоногих

Голова, грудь, брюшко.

Тип, у которого возникают
первичные конечности – параподии

Кольчатые черви.

**Спасибо за
внимание**

