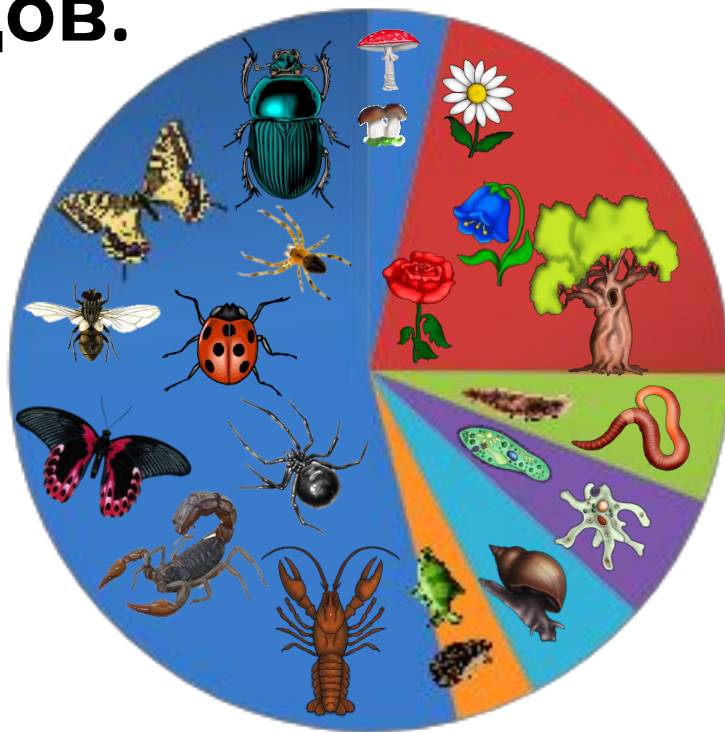


Общая характеристика типа Членистоногие



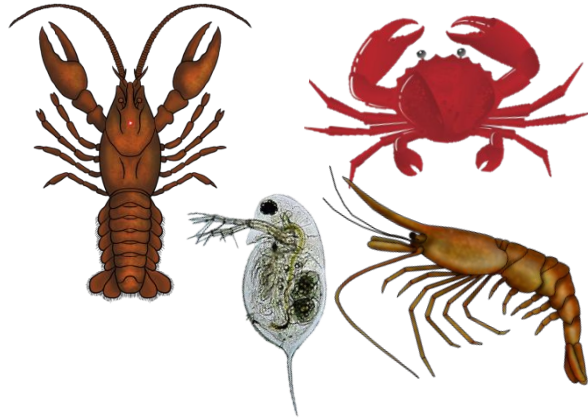
Тип Членистоногие – более 1, 5 млн ВИДОВ.



- Грибы
- Цветковые растения
- Другие беспозвоночные
- Простейшие
- Моллюски
- Позвоночные
- Членистоногие

Тип
Членистоноги

Класс
Ракообразные



Класс
Насекомые



Класс
Паукообразные



Среда обитания:

- наземно-воздушная
- почва
- водоёмы
- живые организмы

Образ жизни:
свободноживущие и
паразиты.

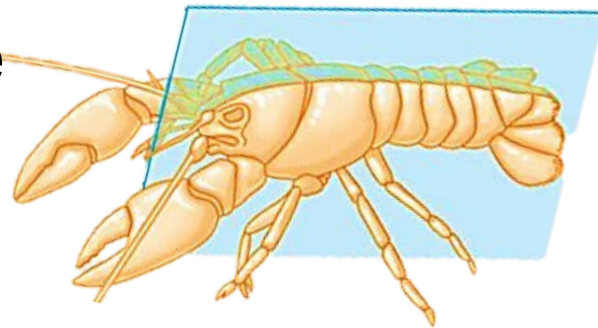


Признаки членистоногих



Членистоногие – многоклеточные
двусторонне-симметричные животные.

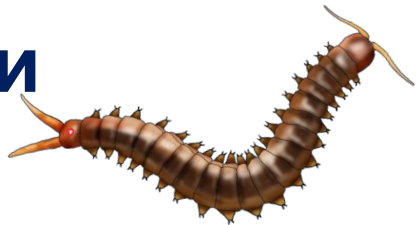
- ✓ имеют сегментированное тело
- ✓ тело состоит из отделов



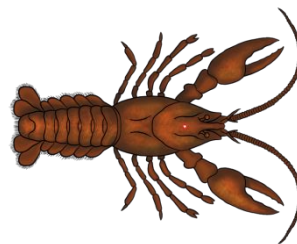
кольчатые

черви

одинаковые
сегменты



членистоногие



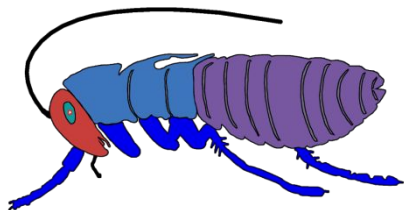
разные
сегменты

Отделы тела

голова

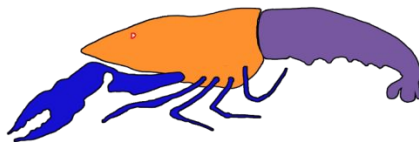
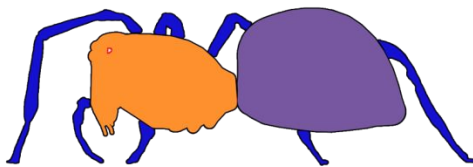
грудь

брюшко

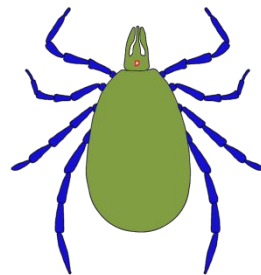


голова
грудь

брюшко



сплошное
тело



голова

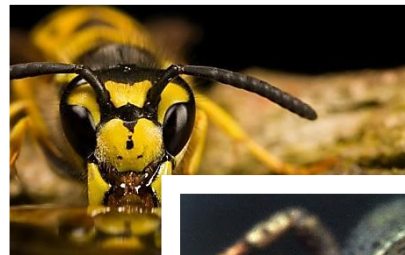
органы чувств
ротовой
аппарат
конечности

грудь

крылья

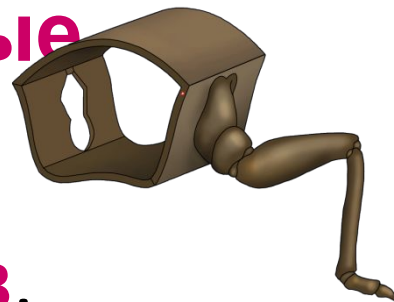
брюшко

внутренние
органы



Членистоногие имеют **подвижные конечности.**

Конечности состоят **из члеников.**



ракообразные



10 ходильных
конечностей

паукообразные

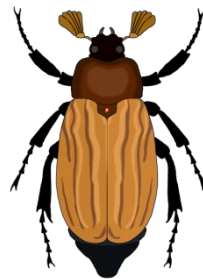
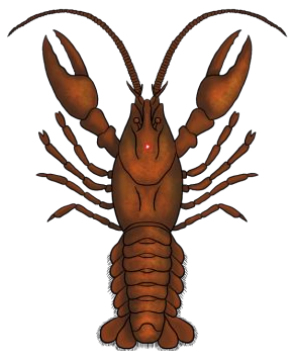


8 ходильных
конечностей

насекомые



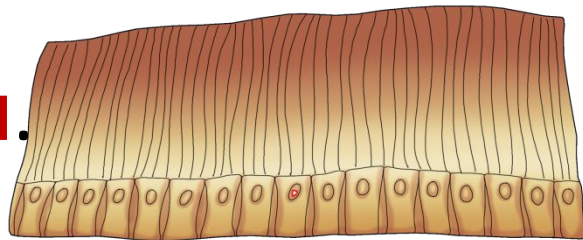
6 ходильных
конечностей



Снаружи тело покрыто **кутикулой**.

Кутикула пропитана **ХИТИНОМ**.

Хитинизированная
кутикула



Хитинизированная кутикула – **наружный скелет** членистоногих.

Защитная функция

Хитиновый покров **нерастяжим**.

Хитиновый покров мешает росту.

Рост сопровождается **линькой**.

Линька – процесс периодической смены
наружных покровов животных.



Линька членистоногих

старая кутикула

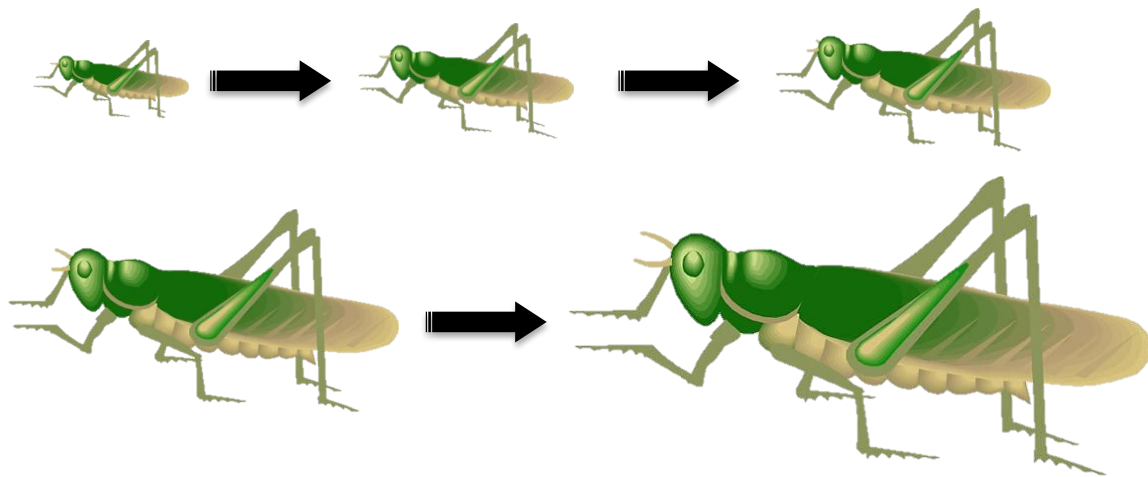


новая кутикула



Членистоногие растут периодически.

**Прерывистый
рост.**

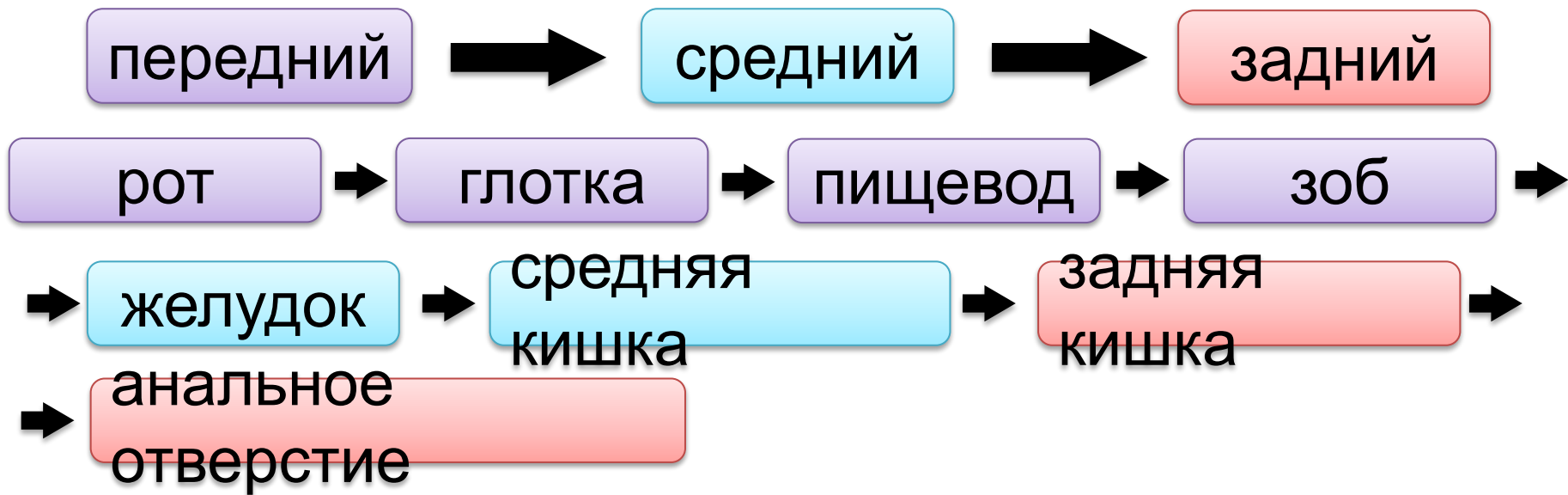


Изменение размеров личинки саранчи после
линек

Внутреннее строение членистоногих



Пищеварительная система



Хорошо развит **ротовой аппарат**.

Развиты **слюнные железы** и **печень**.

Пища членистоногих:

- мелкие животные;
- разлагающиеся остатки животных
- растения;
- кровь животных и человека



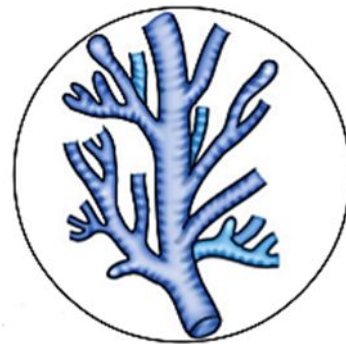
Дыхательная система

Типы дыхания:

- жаберное;
- лёгочное;
- трахейное.



Трахе



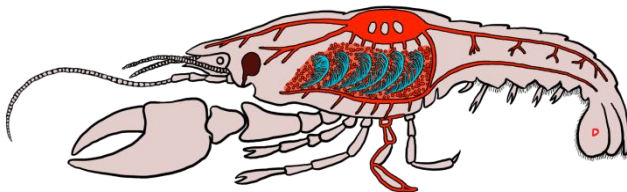
Трахеи переносят кислород.

Кровеносная система

Незамкнутая.

По сосудам течёт — кровь
гемолимфа насекомых.

Кровь бесцветная или
вспенивающаяся. На спинной стороне расположено **сердце**.



Выделительная система

Органы выделения:

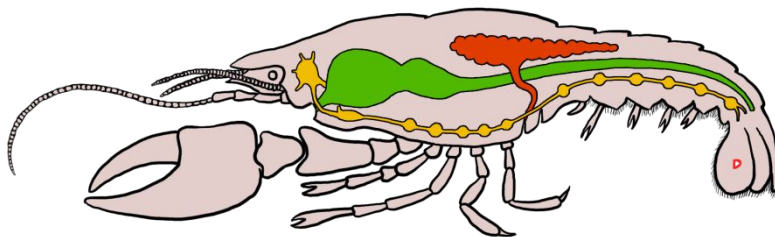
- зелёные железы;
- мальпигиевы сосуды;
- жировое тело.



Нервная система

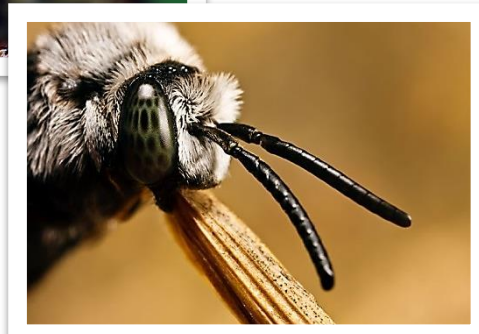
Окологлоточно + брюшная
е нервное нервная
кольцо цепочка
Сильное развитие получает
надглоточный ганглий.

+ нерв
ы



Хорошо развиты **органы чувств**:

- зрение —→ простые или сложные глаза
- вкус
- обоняние
- осязание —→ усики
- слух —→ слуховые
- равновесие —→ волоски



Характерно **сложное поведение:**

- забота о потомстве;
- отпугивание врагов;
- охрана гнезда.



Половая система

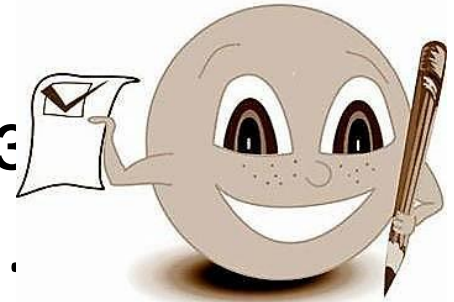
Раздельнополы.

Встречается половой диморфизм.

Размножение только половое.

Женская половая система – парные яичники;

Мужская – парные семенники.
Партеногенез – развитие яиц из неоплодотворённой яйцеклетки.



Значение членистоногих

Способность к регенерации слабая.

звенья в цепях питания

ракообразные – объект промысла



пауки уничтожают вредных насекомых



укусы некоторых пауков ядовиты



клещи – паразиты человека и животных



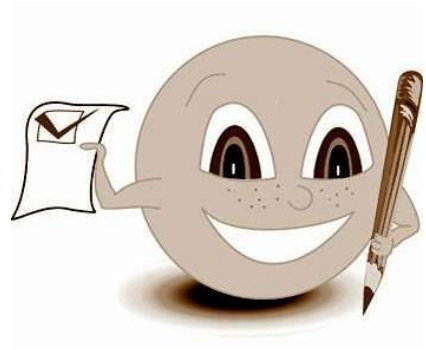
насекомые – опылители растений и
источники полезных веществ



Предки членистоногих – кольчатые черви.

Имеют сходства в:

- сегментации тела;
- строении конечностей;
- нервной системе.



Членистоногие – первые истинно наземные беспозвоночные животные.

У них впервые появляются:

- ✓ наружный скелет;
- ✓ членистые конечности;
- ✓ основа скелета – **ХИТИН** (органическое вещество).

