



Общая характеристика членистоногих



Среда обитания:

- наземно-воздушная
- почва
- водоёмы
- живые организмы



Тип Членистоногие

**Класс
Ракообразные**



**Класс
Паукообразные**



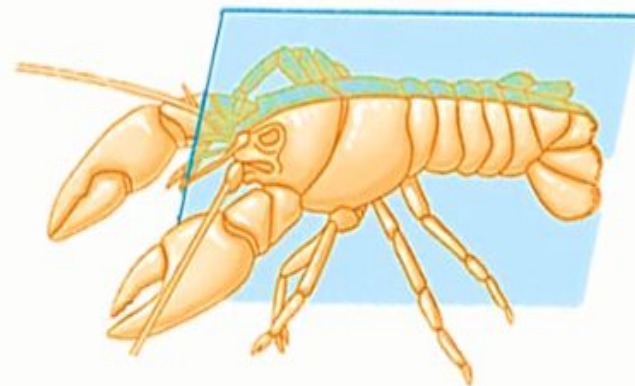
**Класс
Насекомые**



- Более 1 млн видов. Произошли от кольчатых червей.
- Тело сегментировано. Сходные сегменты образуют отделы тела – голову, грудь и брюшко (или головогрудь и брюшко).

Членистоногие – многоклеточные
двусторонне-симметричные животные.

- ✓ имеют сегментированное тело
- ✓ тело состоит из отделов



кольчатые черви

одинаковые
сегменты



членистоногие



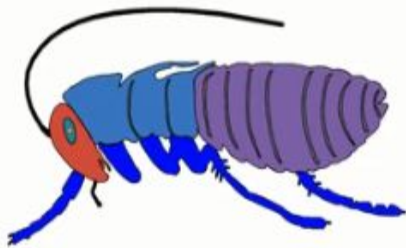
разные
сегменты

Отделы тела

голова

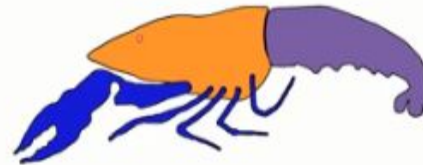
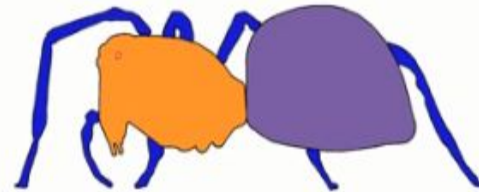
грудь

брюшко

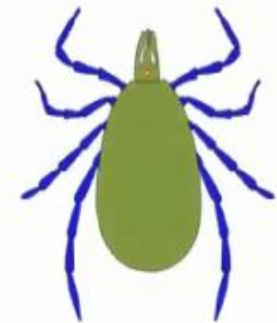


головагрудь

брюшко



сплошное
тело



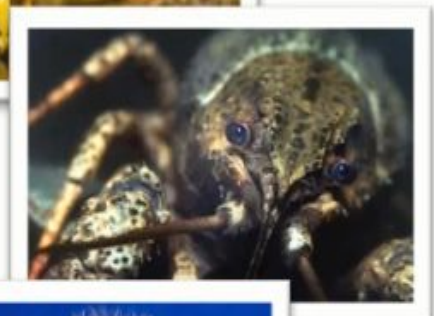
голова

органы чувств
ротовой аппарат



грудь

конечности
крылья



брюшко

внутренние органы



Членистоногие имеют **подвижные конечности.**

Конечности состоят **из члеников.**



ракообразные



10 ходильных конечностей

паукообразные



8 ходильных конечностей

насекомые



6 ходильных конечностей





**КОНЕЧНОСТИ
РЕЧНОГО РАКА**

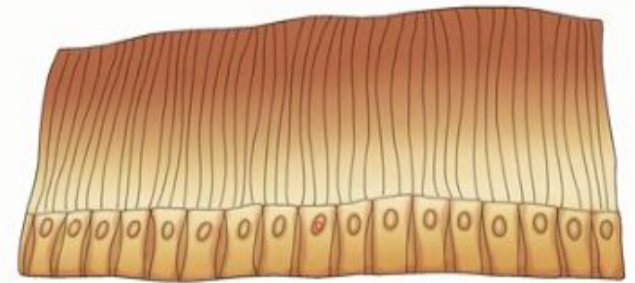


**РОТОВЫЕ АППАРАТЫ
НАСЕКОМЫХ**

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.





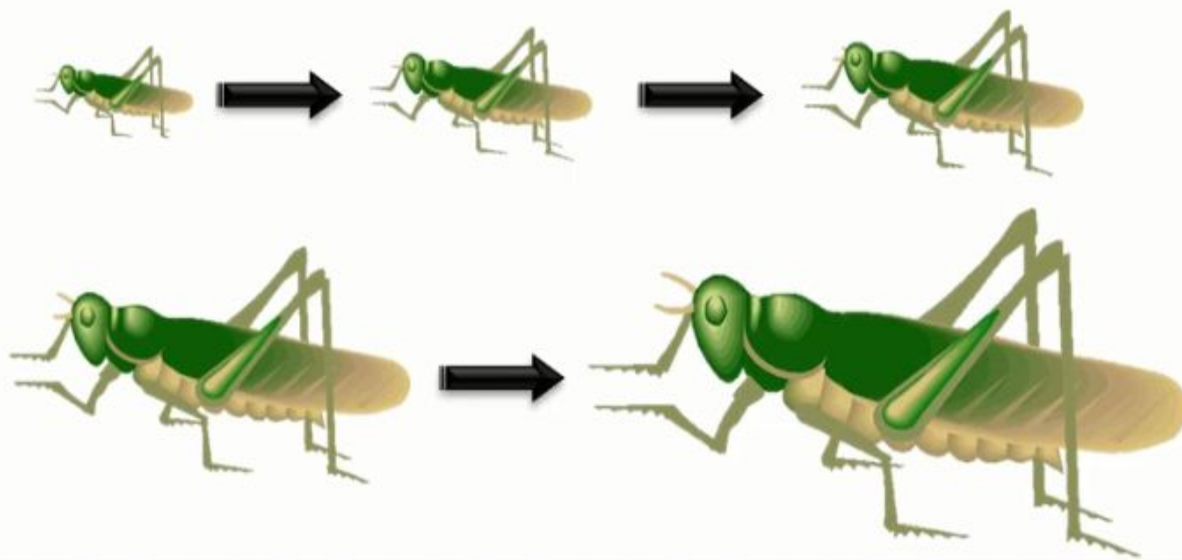
ЛИНЬКА РЕЧНОГО РАКА



ЛИНЬКА НАСЕКОМЫХ

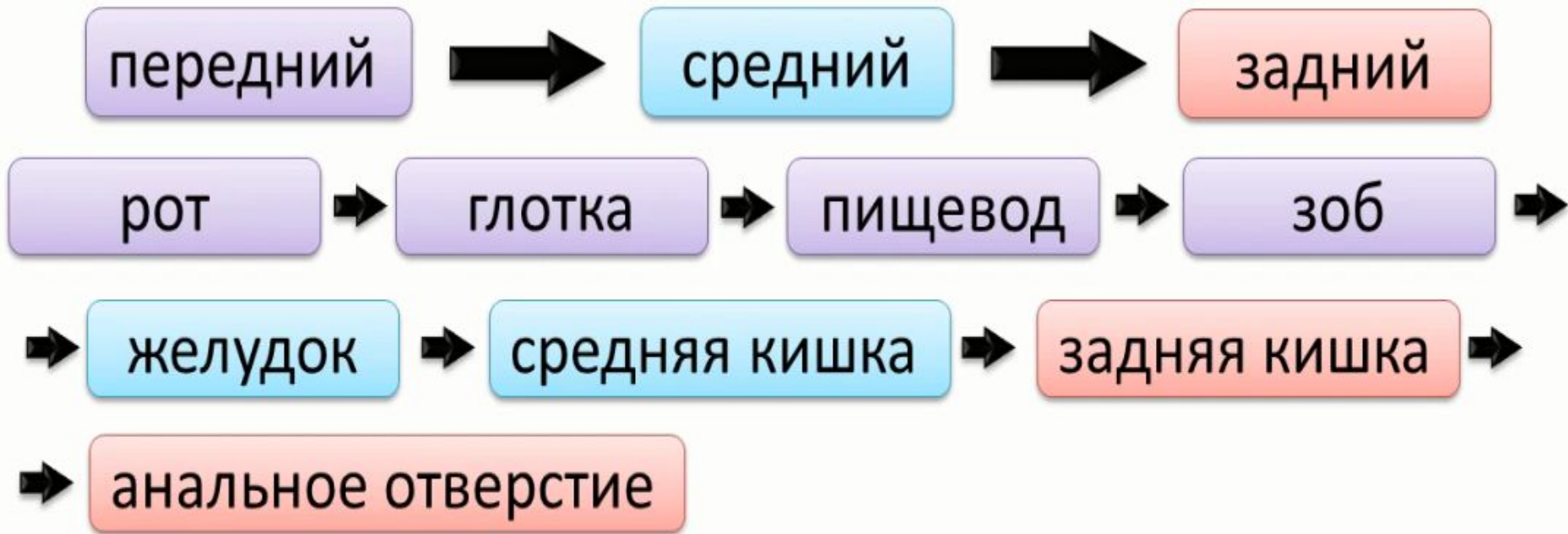
Членистоногие растут **периодически.**

Прерывистый рост.



Изменение размеров личинки саранчи после линек

Пищеварительная система



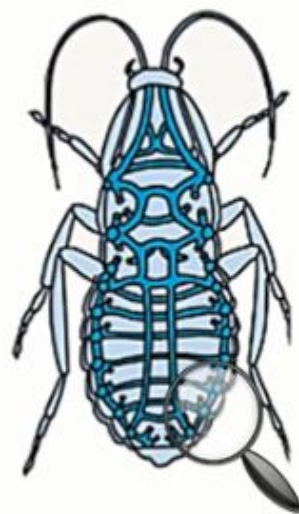
Хорошо развит **ротовой аппарат**.

Развиты **слюнные железы и печень**.

Дыхательная система

Типы дыхания:

- жаберное;
- лёгочное;
- трахейное.



Трахей

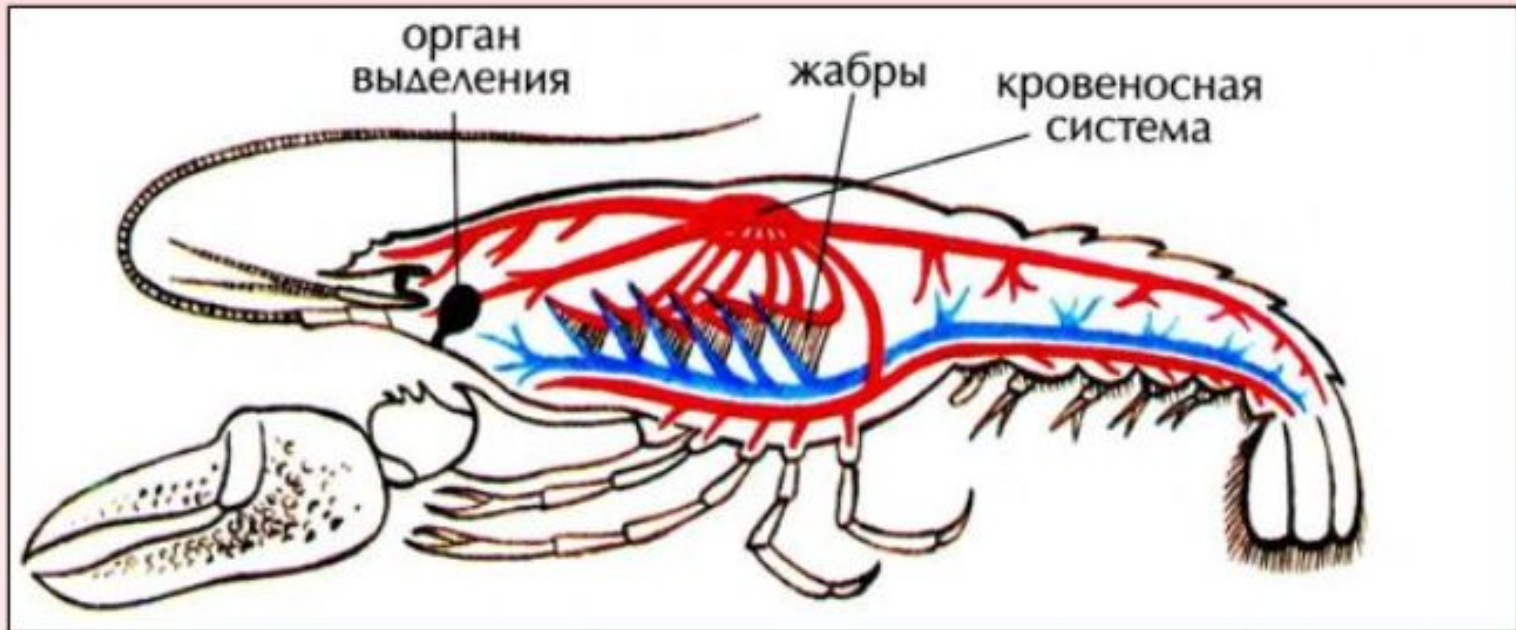
Трахей переносят кислород.

Тип Членистоногие

Класс
Ракообразные

Класс
Паукообразные

Класс
Насекомые



• Кровеносная система незамкнутая. В сосудах и полости тела течёт гемолимфа (кровь + полостная жидкость).

Сердце находится в околосоудочной сумке на спинной стороне тела.

Выделительная система

Органы выделения:

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

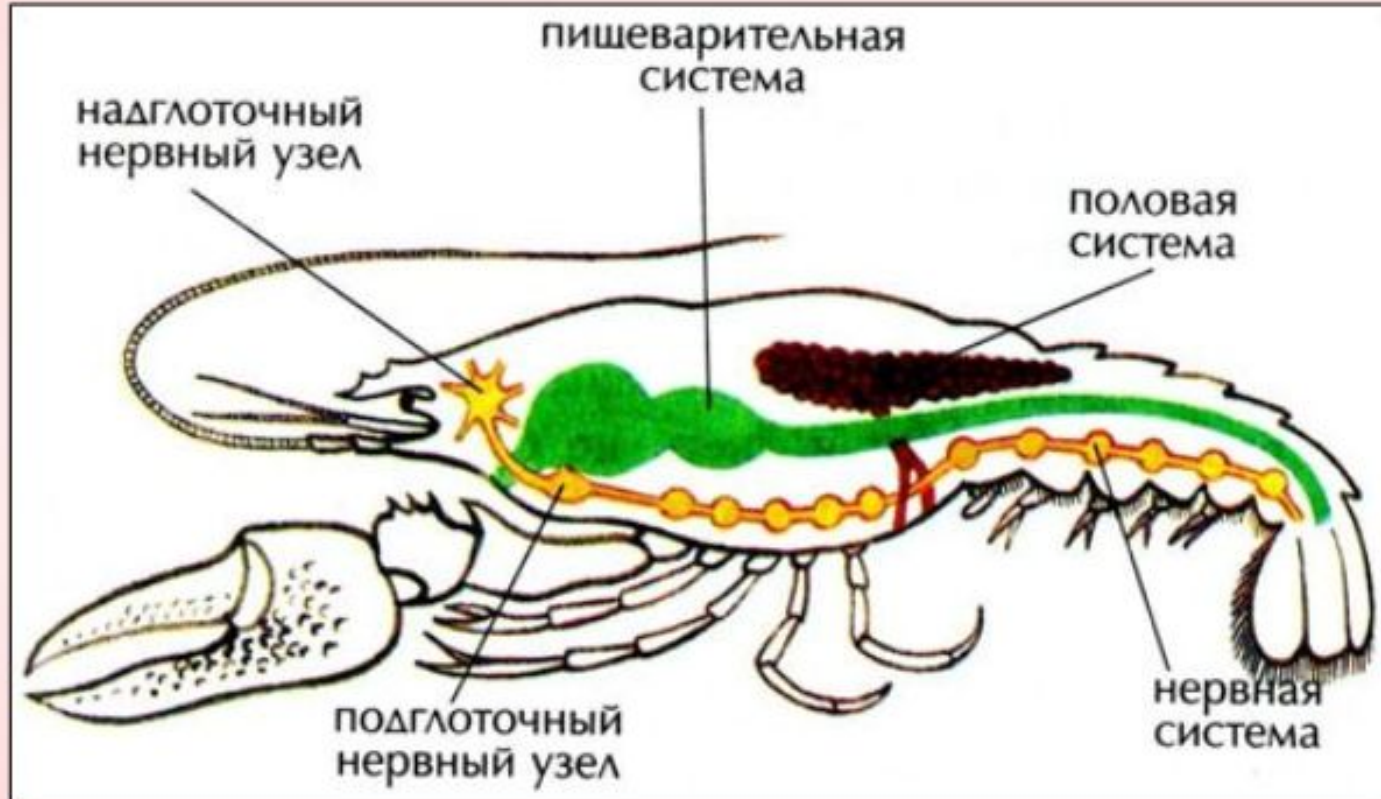


Тип Членистоногие

Класс
Ракообразные

Класс
Паукообразные

Класс
Насекомые



● **Нервная система = ОКОЛОГЛОТОЧНОЕ + БРЮШНАЯ + НЕРВЫ**
НЕРВНОЕ КОЛЬЦО НЕРВНАЯ ЦЕПОЧКА

Хорошо развиты **органы чувств**:

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



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.



Тип Членистоногие

Класс
Ракообразные

Класс
Паукообразные

Класс
Насекомые



ДАФНИЯ



ПЧЁЛЫ и ТЛИ

• Размножение только половое.

Почти все **раздельнополые**. Оплодотворение **внутреннее**.

Для некоторых видов характерен **партеногенез** (развитие организма из **неоплодотворённой** яйцеклетки).

Значение членистоногих

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



**Домашнее задание:
параграф 15**