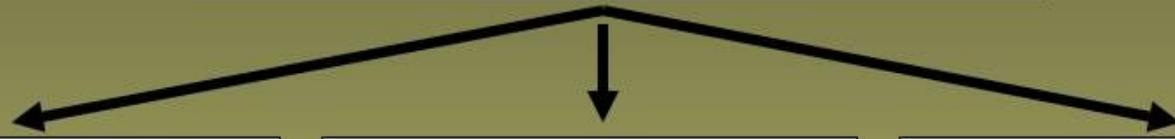


# Разнообразие ЖИВОТНЫХ

## Беспозвоночные животные

# Тип Моллюски



Класс  
Двустворчатые



Мидии,  
устрицы,  
беззубки,  
перловицы,  
жемчужницы

Класс  
Брюхоногие



Слизни,  
рапаны,  
улитки,  
катушки,  
прудовики

Класс  
Головоногие



Кальмары,  
осьминоги,  
наutilusы  
каракатицы



## Тип Моллюски



1. Мягкотелые;
2. Двусторонняя симметрия (исключение - брюхоногие);
3. Тело защищено раковиной (искл. Головоногие, слизни);
4. Мантия, мантийная полость;
5. Тело не сегментировано, 3 отдела: голова, туловище, нога;
6. Полость тела вторичная;
7. Кровеносная система незамкнутая, сердце на спинной стороне;
8. Органы дыхания - жабры или легкие;
9. Пищеварительная система: рот, глотка, пищевод, желудок, кишечник, анальное отверстие; есть терка и слюнные железы; появляется печень;
10. Органы выделения - почки;
11. Нервная система разбросанно-узловая; органы чувств развиты хорошо; половое размножение, чаще раздельнополые; оплодотворение внешнее; развитие прямое и не прямое.

# Тип Членистоногие

Класс  
ракообразные



рак

Класс  
Паукообразные



паук

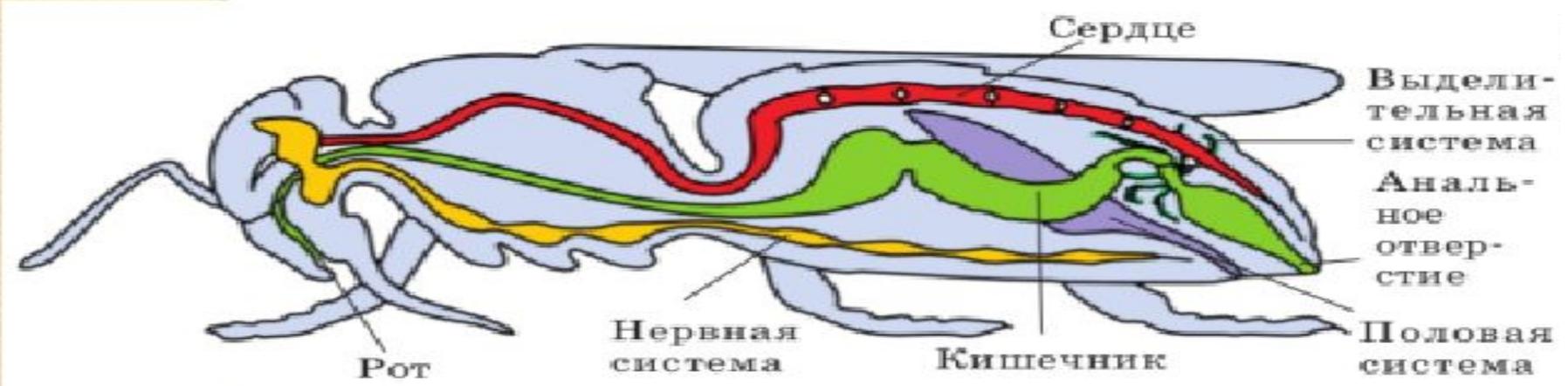
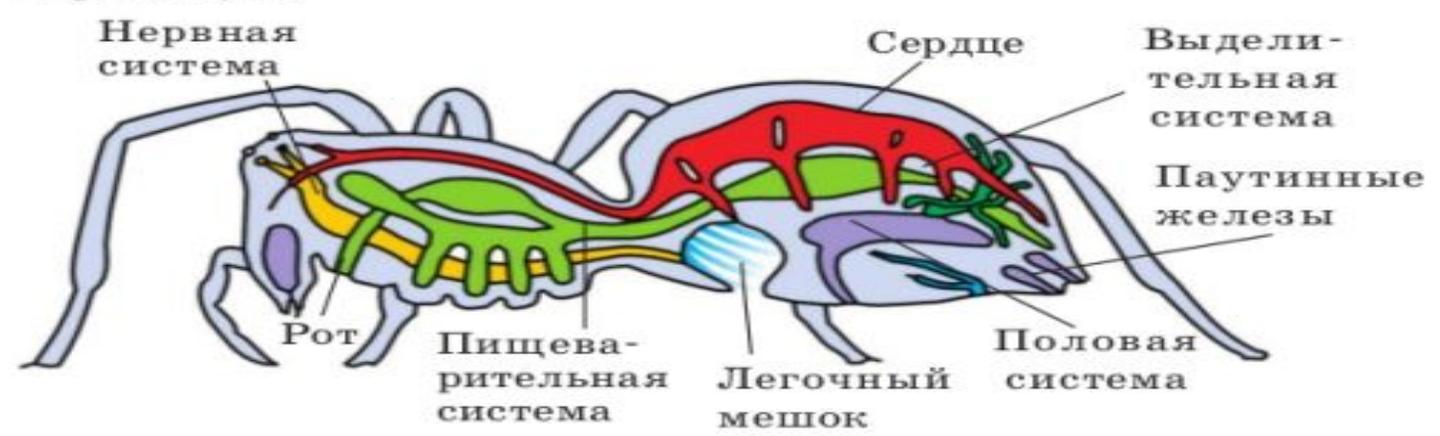
Класс  
Насекомые



муравей

# Общие черты членистоногих

1. Появление отделов тела
2. Членистые конечности
3. Хитиновый покров – наружный скелет
4. Поперечно-полосатая мускулатура
5. Кровеносная система незамкнутая, не участвует в переносе газов. Сердце на спинной стороне
6. Нервная система: окологлоточное нервное кольцо и брюшная нервная цепочка



# Особенности строения классов членистоногих

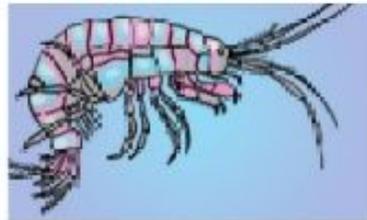
Особенности строения	Ракообразные	Паукообразные	Насекомые
Отделы тела			
Число пар усиков			
Глаза			
Число ходильных ног			
Дыхательная система			
Органы выделения			

# Ракообразные

- Низшие  
дафнии, циклопы,  
карпоеды



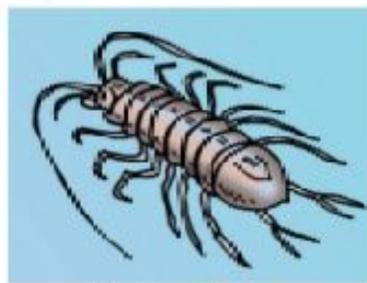
Дафния



Бокоплав

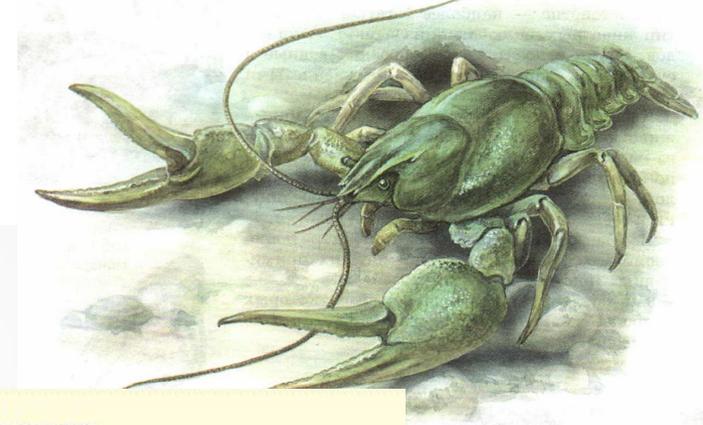


Циклоп



Водяной ослик

- Высшие



# Пауко

## Отряды класса паукообразных

- Сенокосцы (2500 видов)
- Скорпионы (600 видов)
- Клеши (10 000 видов)
- Пауки (21 000 видов)





Паук-крестовик



Паук-серебрянка



Таёжный клещ



Тарантул

## Многообразие паукообразных



Собачий клещ



Каракурт



Птицеед



Скорпион

# Какие типы развития характерны для насекомых? В чём состоит их отличие?

## Полное превращение



Вопрос.  
В чем состоит  
биологический  
смысл  
метаморфоза?

## Ответ.

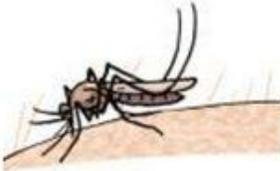
Биологический смысл метаморфоза заключается в том, что личинки и взрослые особи питаются разной пищей, адаптированы к разным условиям обитания, что устраняет между ними конкуренцию.

## Неполное превращение.



# Главнейшие отряды насекомых с полным превращением

Отряд  
двукрылые



Отряд  
Жесткокрылые  
(жуки)



Отряд  
Чешуекрылые  
(бабочки)



Отряд  
Перепончато-  
крылые



# Отряды насекомых с неполным превращением

1. Отряд Прямокрылые
2. Отряд Тараканы
3. Отряд Клопы
4. Отряд Стрекозы
5. Отряд Термиты
6. Отряд Вши



1



2



6



4



3



5



# Переносчики заболеваний



**Вши** – переносчики тифа



**Блохи** – переносчики чумы



**Малярийный комар** – переносчик малярии



**Муха це-це** переносит сонную болезнь



Ареал обитания мухи це-це

**Комнатные мухи и тараканы** могут переносить возбудителей заболеваний на лапках: **бактерии, простейших** (дизентерийную амёбу), а так же **яйца паразитических червей** (аскариды)



# Иксодовые клещи – переносчики вируса клещевого энцефалита и бактерий боррелий, возбудителей боррелиоза (болезни Лайма).

ТАЁЖНЫЙ КЛЕЩ  
(самец и самка)



# Домашнее задание

П. 20, задание 2, 3, 4, 5