



# Тип членистоногие

Общая характеристика и внешнее строение





## Цели урока:

- ❖ Познакомить учащихся с общими признаками членистоногих;
- ❖ Выяснить особенности внешнего строения членистоногих;
- ❖ Познакомить с классификацией членистоногих, приспособлением к среде обитания;



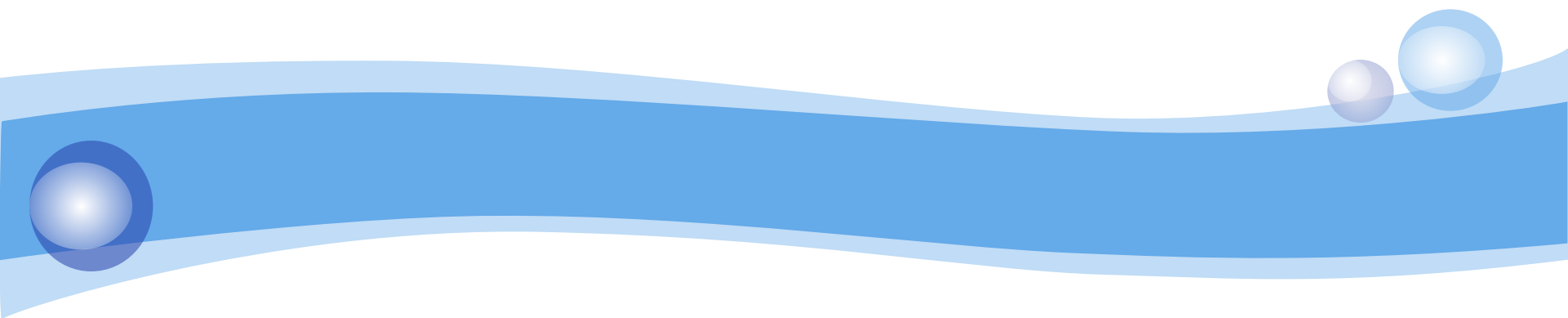
❖ Членистоногие – самый большой видами тип.  
Известно более 1.5 млн. видов (2/3 всех видов животных)

❖ Как можно это объяснить?



# Большое разнообразие форм



- 
- ❖ Живут в морях и океанах – и в толще воды и в грунте , и на дне;
  - ❖ В пресных водоемах не только в реках и озерах, но и мелких пересыхающих лужах, в подземных водах и пещерах;
  - ❖ В скоплениях воды;
  - ❖ Дуплах деревьев;
  - ❖ Многие паразиты ( постоянные или временные, внутренние или наружные)

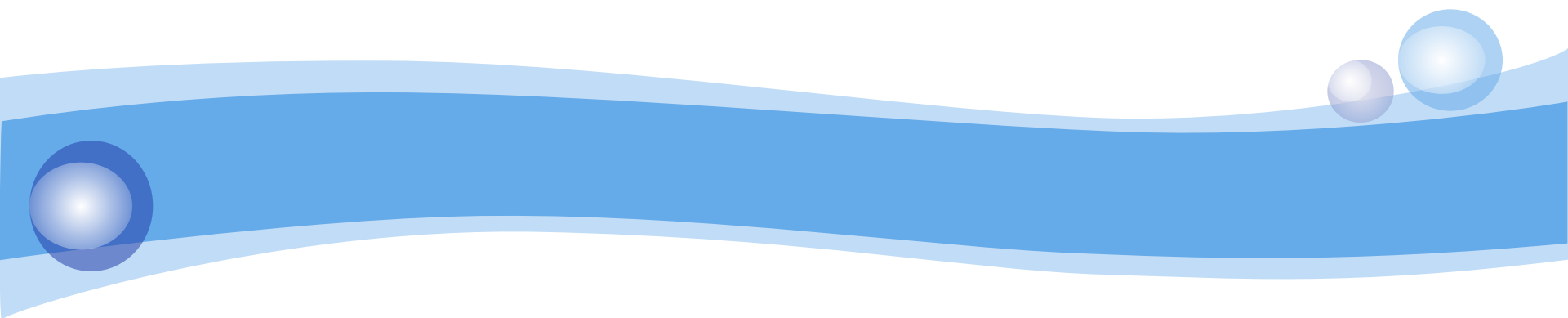
# Способы питания членистоногих

- ❖ Фильтрация воды
- ❖ Роются в почве, пропуская через кишечник большое количество веществ;
- ❖ Питаются трудноперевариваемыми веществами, как рог и воск;
- ❖ Хищники
- ❖ паразиты

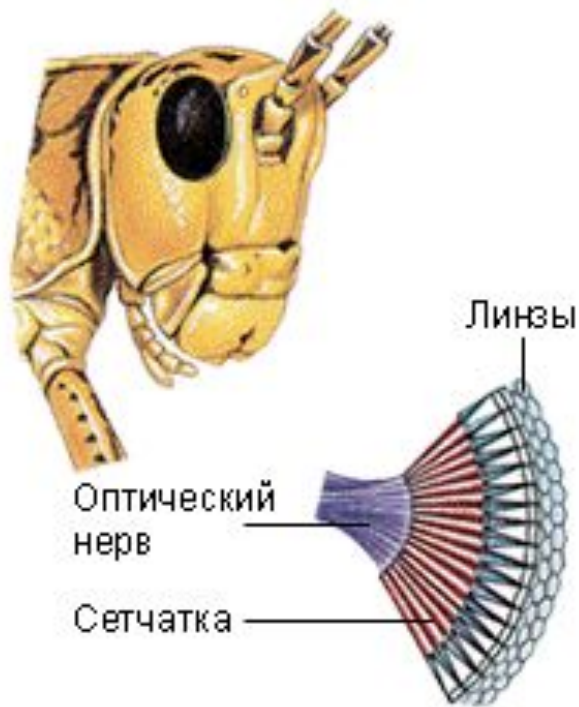
# Общая характеристика

- ❖ Более 1,5 млн. видов
- ❖ Тело имеет двустороннюю симметрию
- ❖ Тело покрыто плотным хитиновым покровом
- ❖ Характерна линька
- ❖ Членистые конечности и тело
- ❖ Миксоцель (смешанная полость тела) наполнена гемолимфой
- ❖ Тело делится на отделы: голову, грудь и брюшко



- 
- ❖ Нервная система в виде брюшной нервной цепочки и окологлоточных нервных узлов
  - ❖ Из органов чувств характерны фасеточные глаза, чувствительные органы обоняния и вкуса.
  - ❖ Органы выделения зеленые железы и выделительные трубочки или мальпигиевы сосуды
  - ❖ Кровеносная система незамкнутая. Имеется сердце.
  - ❖ Пищеварительная система сквозная
  - ❖ Органы дыхания: жабры, легочные мешки, трахеи

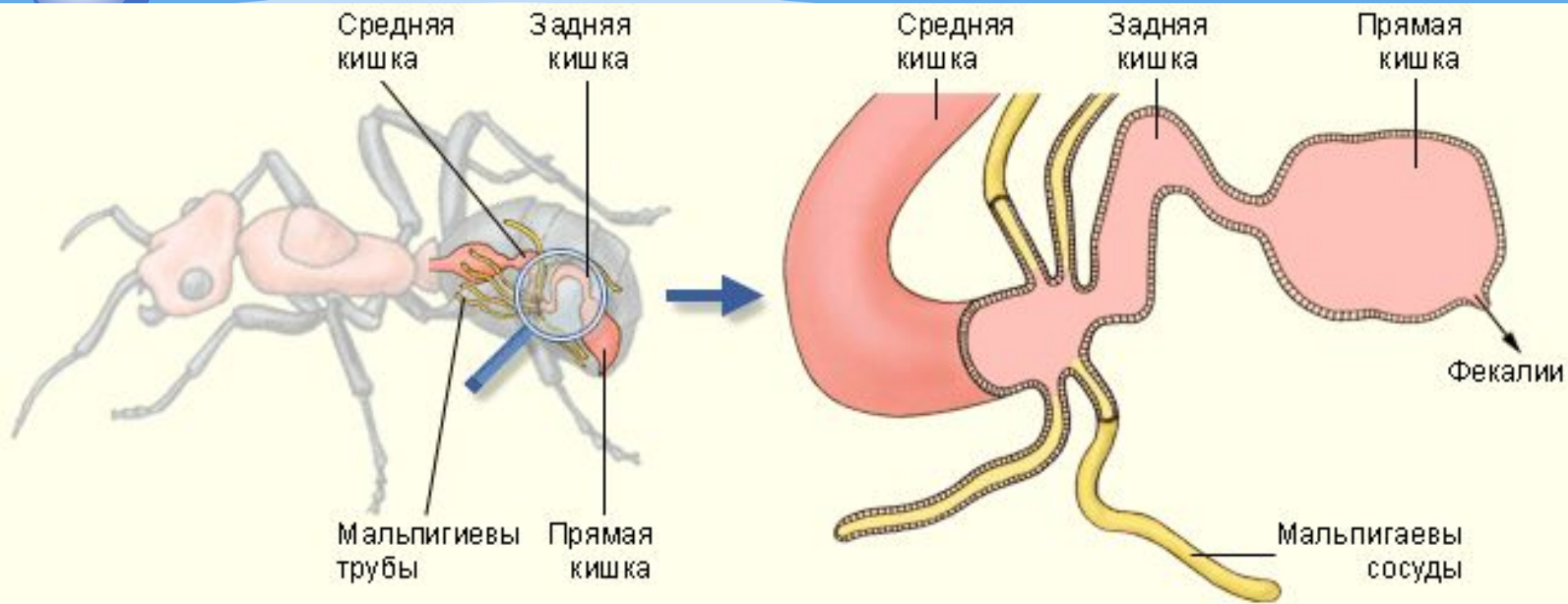
# Фасеточные глаза



Насекомое



# Мальпигиевы сосуды



# Тип членистоногие

Подтип  
жабродышащие

Класс  
ракообразные

Подкласс  
высшие  
раки

Подкласс  
низшие  
раки

Отряд  
сенокосцы  
2500 видов

Подтип  
хелицеровые

Класс  
паукообразные

Отряд  
скорпионы  
600 видов

Отряд  
клещи  
10000  
видов

Подтип  
трахейные

Класс  
насекомые

Отряд  
пауки  
21000  
видов

# Закрепление

- ❖ Рак, паук крестовик, майский жук, комнатная муха, бабочка крапивница. По каким внешним признакам строения этих животных можно отнести к членистоногим?
- ❖ У членистоногих от 3 до 150 пар ног. Какие животные более древние - те, у которых ног много, или те, у которых меньше. Ответ объясните.