

* Моллюски

Членистоногие

Ракообразные

Среды обитания

Наземная
Водная

Мантийная полость

Жабры
или
легкие

Выделительная
Система -
ПОЧКИ

Раздельнополые
Внутреннее
оплодотворение

Рот
Органы чувств

Органический
Фарфоровидный
перламутровый

Туловище
Голова
нога

Р
А
К
О
В
И
НА
М
А
Н
Т
И
Я

Моллюски
Около 130 тыс видов
Брюхоногие, двустворчатые,
головногие

Несколько пар
нервных
узлов
нервы

Органы чувств

Кровеносная
система
↔
Сосуды +
Сердце
↓
Желудочек
2 предсердия

Ротовое отверстие
Рот-я полость +
ТЁРКА +
+слюнные железы
глотка
Желудок
кишечник

П
И
Щ
Е
А
Рение внутреннее

Осязания-
щупальца на
голове
Равновесия
Химического
чувства

В
Н
Е
Ш
Н
Е
Е



Членистоногие
>1,5 млн. видов

Среды обитания

Наземно-воздушная
водная

тело

(Двусторонняя симметрия)

Х
И
Т
И
Н
Голова
Грудь
брюшко



Особенности строения

Внешнее строение

ракообразные
30-35 тыс. видов

тело

Панцирь

Голова
Грудь
брюшко

карапакс

Внутреннее строение

Органы дыхания-жабры

Н.С.
Надглоточное Н. кольцо
Подглоточное Н. кольцо
Окологлоточный Н. узел

п Рот
и Глотка
щ Пищевод
е Желудок
в Кишечник
а Анальное отверстие
р
и
т
е
льная система

жевательный
железистый
Проток печени

2 нервных ствола с нервными узлами

Зеленая железа

конечности

- 1 Антеннулы-короткие (обоняние)
- 2 Антенны-длинные (осязание)
- 1 пара-верхняя челюсть
- 2 пары-нижняя челюсть
- 3 пары-ногочелюсти
- 5 пар-ходильные ноги - (1я пара - клешни)
- 5 пар-брюшные ножки

У
С
И
К
И

Ротовой аппарат

Органы чувств
1,2 + орган равновесия (статоцист)
фасеточные глаза

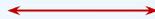
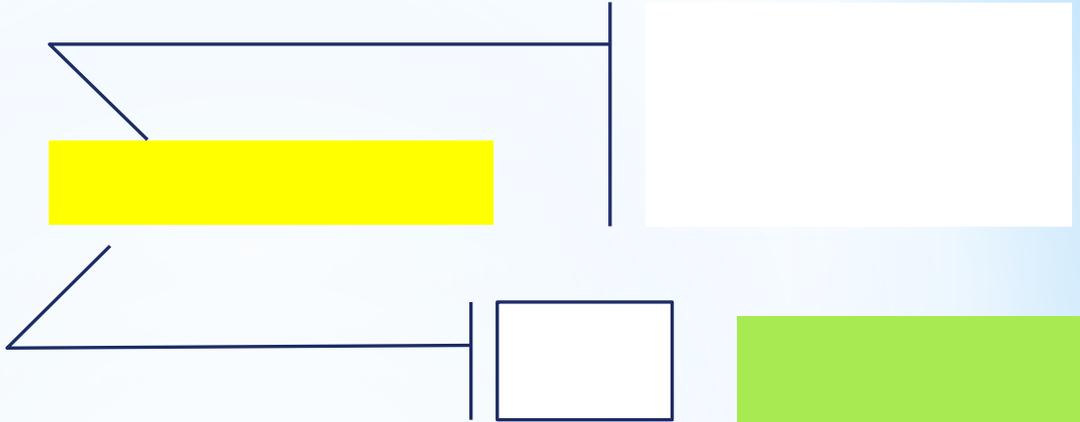
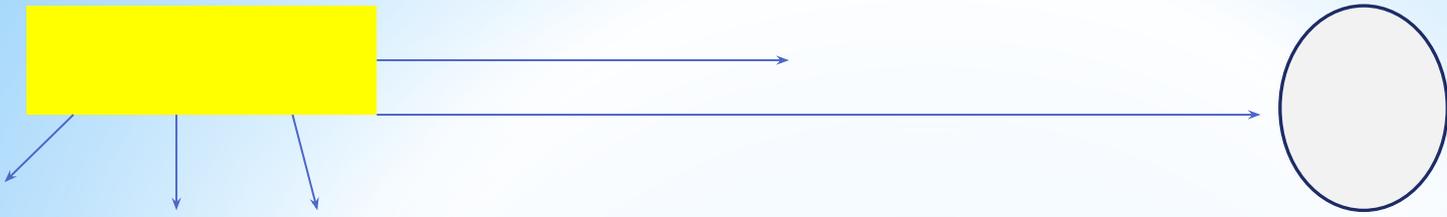
Кровеносная система

Сердце
Кровеносные сосуды

Раздельнополые
(в большинстве)

Десятиногие-раки, крабы....
Листоногие-дафнии;
Равноногие-мокрицы;
Веслоногие - циклопы

В
И
Д
О
И
З
М
Е
Н
Е
Н
Н
Ы
Е



Х
И
Т
И
Н



6 пар конечностей

1 пара-хелицеры (короткие)
1 пара-педипальпы (дл) (у скорпионов-клешни)
4 пары-ходильные ноги

Ядовитые железы

Паутинные бородавки

Паукообразные
>36 тыс. видов

внешнее

внутреннее



Пищеварение внешнее

Среды обитания

Наземная
Водная (паук-серебрянка...)

Головной мозг (20-30% от V головы)
2 нервных узла
Брюшная Н. цепочка с крупными узлами

Кровеносная система

Трахеи или легкие

Мальпигиевы сосуды

Выделительная система

О
т
р
я
д
ы

Скорпионы
Пауки
Сенокосцы
Клещи

Органы чувств

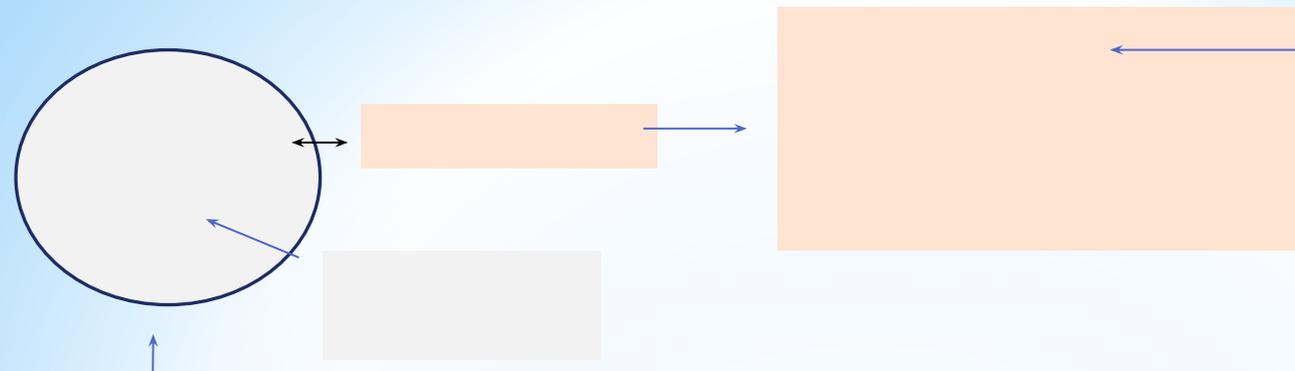


Чувствительные волоски на ногах

Глаза- простые от 2 до 12

Раздельнополые
Внутреннее оплодотворение

Ядовитые железы



Паукообразные
>36 тыс. видов

внешнее

внутреннее



Среды обитания

- Наземная
- Водная (паук-серебрянка...)

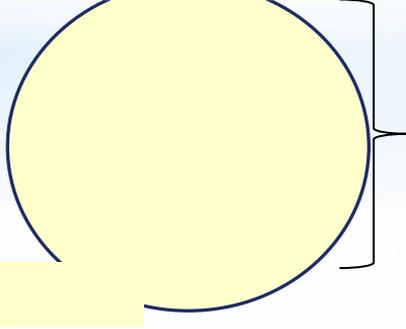


Кровеносная система



||
v

Органы чувств



О
т
р
я
д
ы

- Скорпионы
- Пауки
- Сенокосцы
- Клещи

Мальпигиевы сосуды















