



# Царство Животные

## ОБОБЩЕНИЕ

## Общие признаки:

- ❖ Нет клеточной стенки, пластид, клеточной вакуоли
- ❖ Гетеротрофный тип питания
- ❖ Запасное вещество- гликоген
- ❖ Ограниченный рост
- ❖ Подвижность
- ❖ Раздражимость проявляется в таксисах у одноклеточных и рефлексах у многоклеточных

# Типы

- ❖ Простейшие
- ❖ Кишечнополостные
- ❖ Плоские черви
- ❖ Круглые черви
- ❖ Кольчатые черви
- ❖ Моллюски
- ❖ Членистоногие
- ❖ Хордовые

# Среды жизни

- Водная
- Наземно-воздушная
- Почвенная
- Внутриорганизменная

# Значение животных:

1. Создание многообразия живого вещества, миграция его в пространство биосферы, регуляция энергии в системе круговорота
2. Средообразование
3. Фильтрация гидробионтов
4. Виды- концентраторы создают органогенные осадочные породы
5. Роющие животные- изменяют структуру почвы, участвуют в первых этапах разложения почвенной органики.

# ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ ОКОЛО 9000 ВИДОВ

## КЛАСС КОРАЛЛОВЫЕ ПОЛИПЫ

### КЛАСС ГИДРОИДНЫЕ

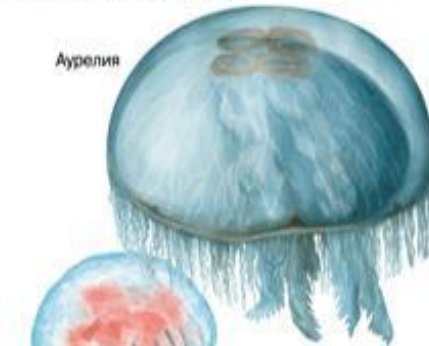


Португальский кораблик



Пресноводная гидра

### КЛАСС СЦИФОНДНЫЕ



Аурелия



Пелагия



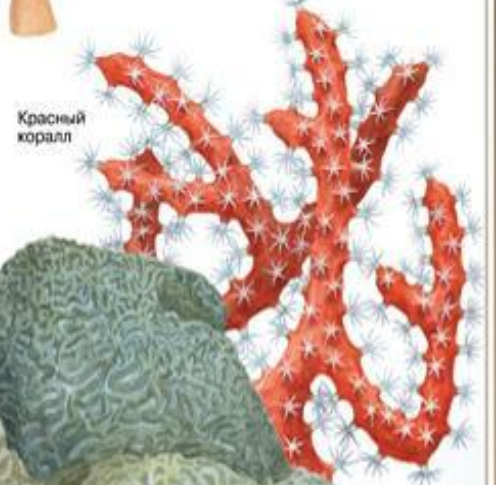
Корнерот



Морское перо



Актиния



Красный коралл



Мозговик



# Тип Кишечнополостные

1. Имеют кишечную полость, нервные ткани: эктодерму, энтодерму.
2. Радиальная (лучевая) симметрия.
3. Впервые образовалась нервная система диффузного или сетчатого типа.



# ПЛАНАРИЯ

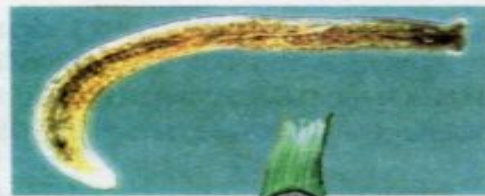


Фото планарии



Планария захватила рачка



## Поперечный разрез планарии



## Размножение планарии делением



Планария делится на две части, которые развиваются в целого червя



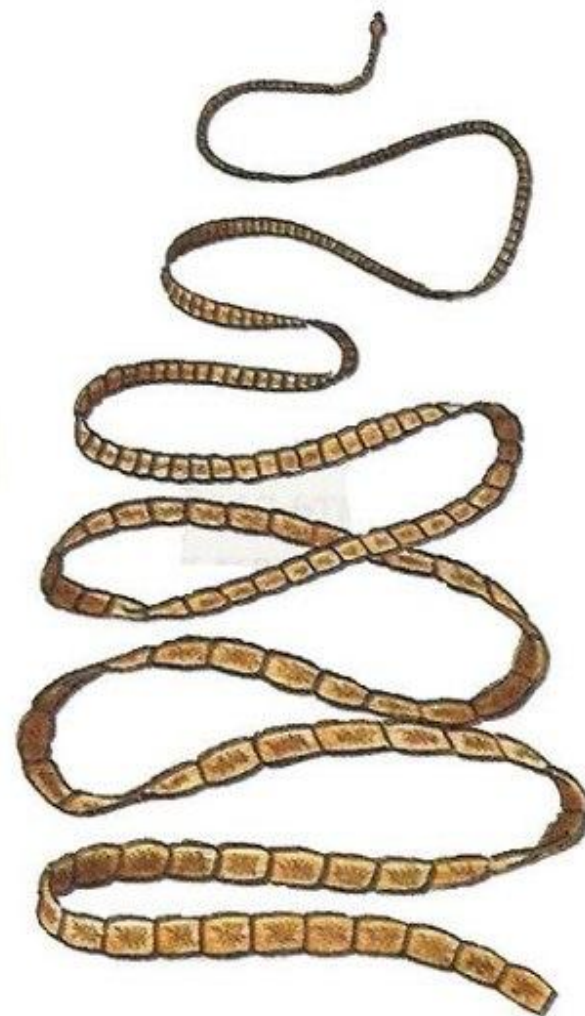
# Тип Плоские черви



Класс Ресничные черви



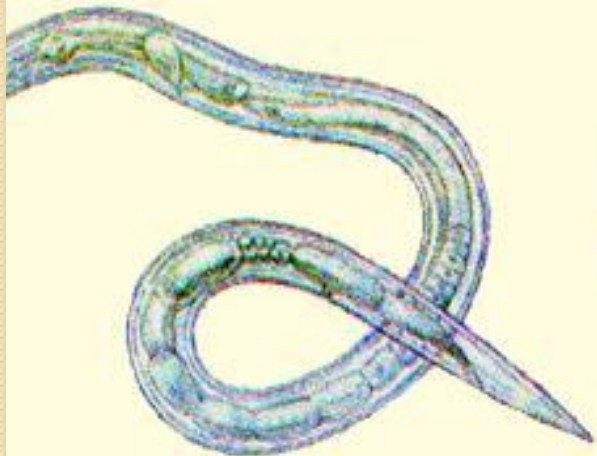
Класс  
Сосальщиики



Класс Ленточные черви

# Тип Плоские черви (основные ароморфозы)

1. Двусторонне-симметричные трехслойные животные.
2. Сформировался передний конец, головной.
3. Полости тела нет, заполнена паренхимой.
4. Возникновение нервной системы (лестничного типа), усовершенствование парных головных ганглиев, нервные слои соединяются перемычками.
5. Образование замкнутой пищеварительной системы.
6. Появление выделительной системы, состоящей из отдельных клеток- протонефридиев, звездчатых клеток.
7. Формирование половой системы, гермафродиты.



**луковая нематода**



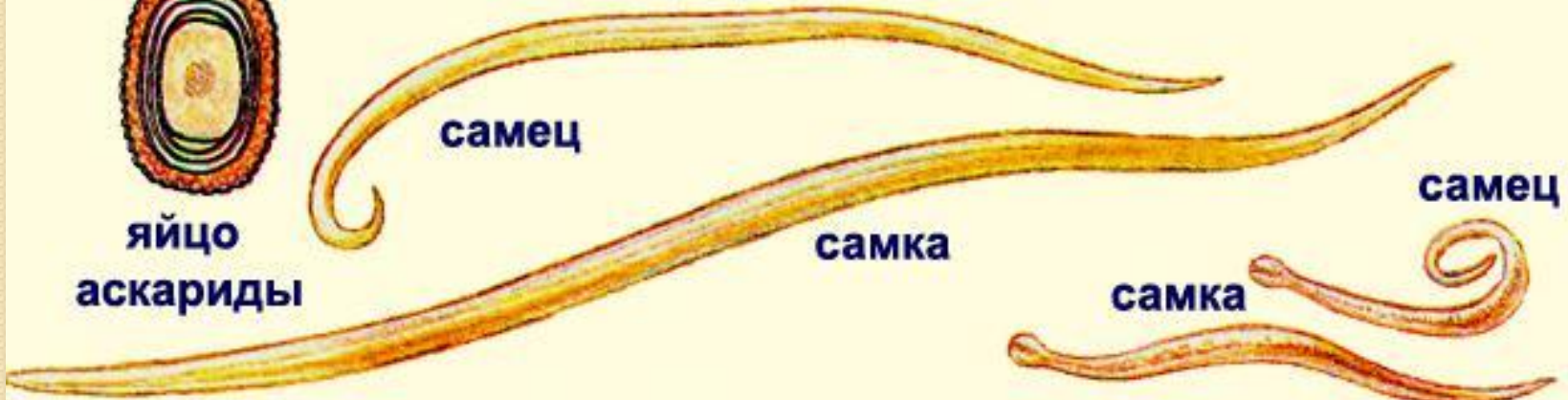
**стеблевая  
картофельная  
нематода**



**яйцо  
аскариды**



**самец**



**самка**

**аскарида**



**самец**



**самка**

**острица**

# Тип круглые черви

1. Появление полости тела- псевдоцеля, рост гидроскелета.
2. Образование окологлоточного нервного кольца и нервных тяжей.
3. Появление сквозного кишечника.
4. Разделение мышечного слоя на 4 тяжа, лежащих вдоль тела.
5. Раздельнополость



Малощетин-  
ковые черви

Многощетин-  
ковые черви

Пиявки



Дождевой  
червь



Нереида



Пескожил



Медицинская  
пиявка



# Тип кольчатые черви

1. Членистое тело
2. Появилась вторичная полость- **целом** (участвует в транспорте веществ и газов).
3. Нервная система узловая: надглоточный узел, подглоточный узел и брюшная нервная цепочка.
4. Появление кровеносной системы.
5. Появление дыхательной системы
6. Усложнение пищеварительной системы.
7. Возникновение конечностей- **параподий**.
8. Образование многоклеточной выделительной системы клетки **метанефридии**.

Тип Моллюски

Класс Брюхоногие моллюски



Виноградная улитка



Прудовик

Класс Двустворчатые моллюски



Перловица



Устрица

Класс Головоногие моллюски



Осьминог



Кальмар

# Тип Моллюски

1. Появление отделов тела
2. Образование нервных узлов в отделах тела.
3. Появление сердца.
4. Появление пищеварительных желез, более полное расщепление пищи.
5. Появление почек.

Тип  
Членистоногие

Класс  
Ракообразные

Класс  
Паукообразные

Класс  
Насекомые



# Тип Членистоногие

1. Членистость тела
2. Появление членистых конечностей
3. Появление поперечно-полосатой мускулатуры, организованной в пучки.
4. Появление наружного, хитинового покрова, выполняющего роль экзоскелета.
5. Прогрессивное развитие пищеварительной системы.
6. Развитие нервной системы.



# Классы Членистоногих

<b>Классы</b>	<b>Строение</b>
<b>Ракообразные</b>	Тело разделено на головогрудь и брюшко. 5 пар ходильных ног, 2 пары усиков. Сложные глаза.
<b>Паукообразные</b>	Тело разделено на головогрудь и брюшко. 4 пары ходильных ног, 4 пары простых глаз. Пищеварение внеорганизменное.
<b>Насекомые</b>	Тело разделено на голову, грудь, брюшко. 3 пары ходильных ног, 2 пары крыльев, 1 пара усиков. Хорошо развиты органы чувств. Сложное поведение и инстинкты. Жировое тело запасает питательные вещества и воду (могут долго голодать), накапливает и изолирует вредные вещества.