

# ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ

# Характерные признаки типа Кольчатые черви

↓

Двухсторонне-симметричные трёхслойные животные

↓

Тело длинное, расчленено на множество сегментов, разделенных перегородками

↓

Имеют вторичную полость тела – целом:

- заполнена жидкостью,
- имеет один ряд покровных клеток

↓

Появляется замкнутая кровеносная система

↓

У некоторых червей имеются примитивные конечности – параподии – выросты стенки тела

↓

Большинство – гермафродиты (двуполые)

↓

Встречаются в пресных и морских водоёмах, почве

## Класс Многощетинковые

Большинство обитает в морях, встречаются в пресных водоёмах и подстилке тропических лесов

В основном подвижные, хищные виды; есть сидячие и планктонные виды

На обособленной голове находятся развитые органы чувств

Некоторые виды имеют жабры

На каждом сегменте имеются параподии с пучками щетинок

Раздельнополые

Нереида  
Пескожил



Пескожил



Нереида

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ МНОГОЩЕТИНКОВЫХ НА ПРИМЕРЕ НЕРЕИСА

Параподии

Продольные мышцы

Кольцевые мышцы

Спинальный кровеносный сосуд

Глотка

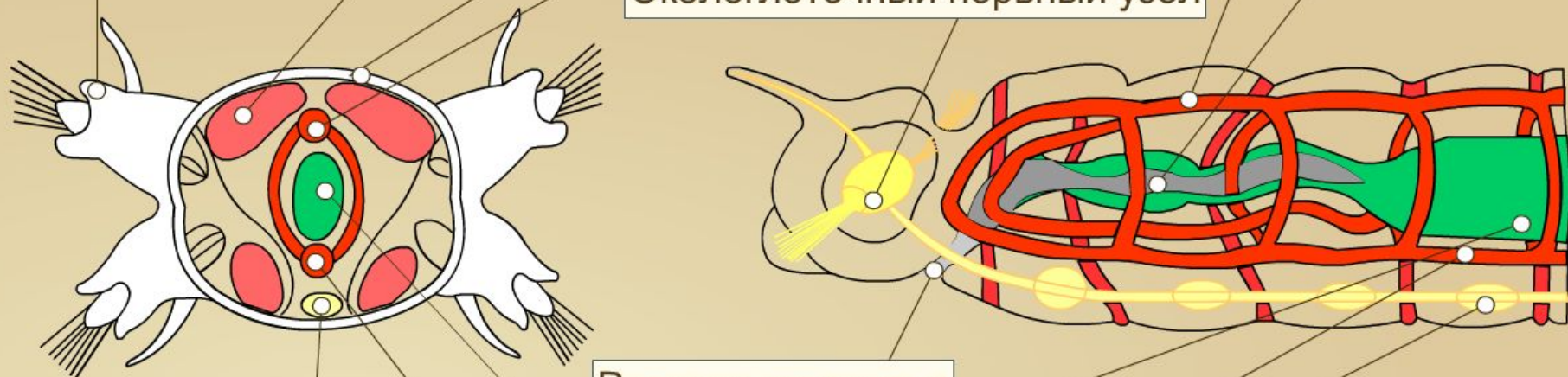
Окологлоточный нервный узел

Ротовое отверстие

Кишка

Брюшной кровеносный сосуд

Брюшная нервная цепочка



# Пищеварительная система

- **Рот** (находится на брюшной стороне головной лопасти)
- **Глотка** ( мускулистая, имеются хитиновые зубцы, служащие для схватывания добычи)
- **Кишечник** (состоит из трех отделов: передней, средней и задней кишки)
- **Анальное отверстие** (располагается на анальной лопасти)

Бродячие многощетинковые черви в основном хищники  
Сидячие питаются взвешенными в воде мелкими органическими частичками и планктоном.

# Дыхательная система

- Газообмен осуществляется двумя способами:
- 1. Всей поверхностью тела
- 2. Участками параподий, внутрь которых заходят кровеносные сосуды.

У некоторых сидячих форм дыхательную функцию выполняет венчик щупалец на головной лопасти.

# Кровеносная система

- ◎ Замкнутая к. с. - в любом участке тела червя кровь течет только по сосудам.
- ◎ Два главных сосуда – *спинной* и *брюшной*
- ◎ Один сосуд проходит над кишкой, другой – под ней.
- ◎ Соединяются они между собой многочисленными полукольцевыми сосудами.
- ◎ Сердца нет, а движение крови обеспечивается сокращениями стенок спинного сосуда, в котором кровь идет сзади наперед, в брюшном – спереди назад.

# Выделительная система

- *Парными трубочками*, расположенными в каждом сегменте тела.
- Каждая трубочка начинается широкой воронкой, края которой усажены мерцательными ресничками.
- Воронка обращена в полость тела, а противоположный конец трубочки открывается на боковой стороне тела наружу.
- С помощью системы трубочек продукты распада, которые накапливаются в целомической жидкости, выводятся наружу.

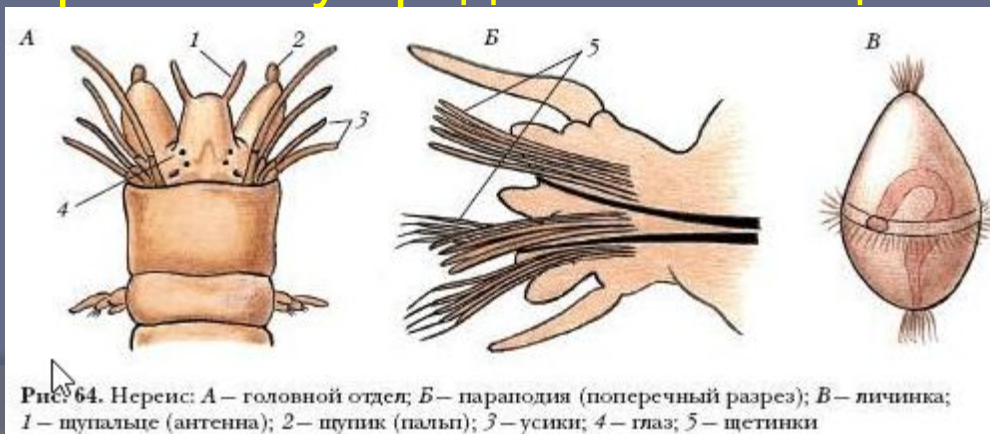


# Нервная система

Брюшная нервная цепочка состоит из парных надглоточных, или мозговых, узлов, брюшного нервного ствола и нервов, отходящих от них.

## ● Органы чувств

- Многие из них имеют глаза.
- Органы осязания и химического чувства расположены на голове у этих червей расположены пара щупиков (пальпы), пара щупалец (антенны) и усики и параподиях.
- У многощетинковых червей есть органы равновесия – статоцисты.
- **!Наиболее развиты у бродячих многощетинковых червей.**



# Размножение

## Половое

- Раздельнополые (большинство)
- ♀ Яичники → яйцеклетки
- ♂ Семенники → сперматозоиды
- Оплодотворение наружное.
  
- После дробления из яиц развивается планктонная личинка которая плавает с помощью ресничек.
- Через некоторое время она оседает на дно, а затем превращается во взрослого червя.

## Бесполое

- У некоторых многощетинковых червей
- Червь делится поперек, а потом каждая половина восстанавливает недостающую часть тела.
- При этом иногда образуется временная цепочка, включающая до 30 червей.



Дождевой червь



Речной трубочник

## Класс Малощетинковые

Большинство живёт в почве, также населяют пресные и солоноватые водоёмы

Питаются главным образом остатками живых организмов, известны паразиты и хищники

Голова не обособлена, органы чувств развиты слабо

Жабр нет, дыхание кожное

Параподий нет, щетинок мало

Гермафродиты

Дождевой червь  
Речной трубочник

# СТРОЕНИЕ ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ

Яичник

Спинной кровеносный сосуд

Эпителий

Кишка

Кольцевой кровеносный сосуд

Продольные мышцы

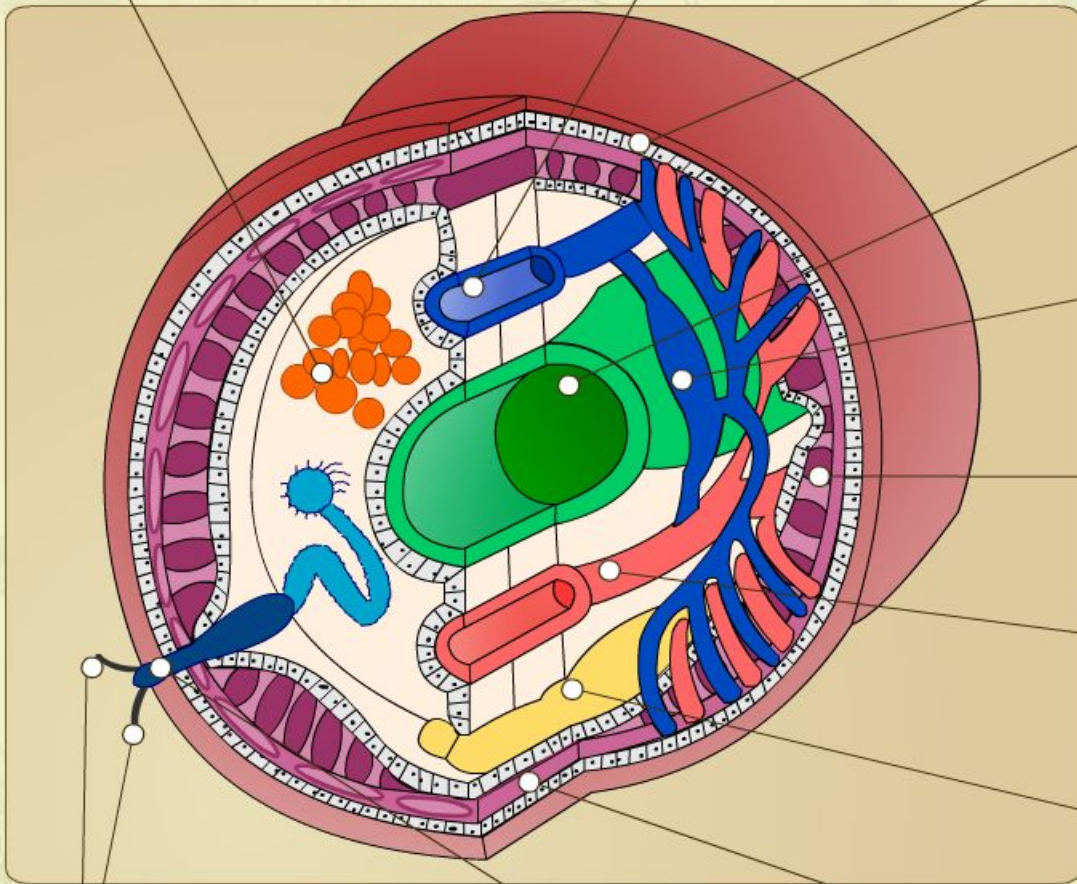
Брюшной кровеносный сосуд

Брюшная нервная цепочка

Кольцевые мышцы

Щетинки

Органы выделения



## Класс Пиявки

Обитают в пресных водоёмах, некоторые – в морях и влажной почве

Хищники или наружные паразиты, при прокусывании кожи вводят вещество **гирудин** – снижает свертываемость крови

В ротовой полости имеются подвижные хитиновые челюсти

Жабр нет, дыхание кожное

Щетинок и параподий нет, на переднем и заднем концах имеют присоски

Гермафродиты

Медицинская пиявка  
Конская пиявка



Медицинская пиявка



Конская пиявка

# Сравнительная характеристика nereidy, дождевого червя и медицинской пиявки



## Нереиды

Обитают в морских водоёмах

Свободноживущие хищники

Имеют кожно-мускульные выросты – пароподии со щетинками, при помощи которых передвигаются

Являются основным кормом промысловых рыб



## Дождевые черви

Обитают в почве

Свободноживущие формы, питающиеся растительными остатками

Имеют щетинки, которые могут вытягиваться и изменять наклон, служат для зацепления за грунт

Большое значение имеют в образовании почвы



## Медицинские пиявки

Обитают в пресных водоёмах

Образ жизни паразитический – эктопаразиты

Передвигаются попеременно прикрепляясь к грунту присосками, многие способны плавать

Используются в медицине



- § 41 прочитать, знать содержание.
- Устно ответить на вопросы после параграфа.
- Записи в тетради выучить.

Рекомендовано!

- изучить презентацию
- письменно ответить на вопросы в конце презентации.

# Вопросы

1. Как называется пара щупиков на головном отделе многощетинковых червей?
2. Как называется пара щупалец на головном отделе многощетинковых червей?
3. Чем покрыто тело многощетинковых червей?
4. Чем дышат некоторые сидячие формы многощетинковых червей?
5. Где расположены органы осязания у многощетинковых червей? (отдел)
6. Что расположено в глотке многощетинковых червей?
7. Какая у кольчатых червей кровеносная система?
8. Как называются органы равновесия многощетинковых червей?
9. Какие мышцы есть у кольчатых червей?
10. Целом – это?
11. Параподий – это?