



**Общая характеристика  
червей.**

**Тип Плоские черви.**

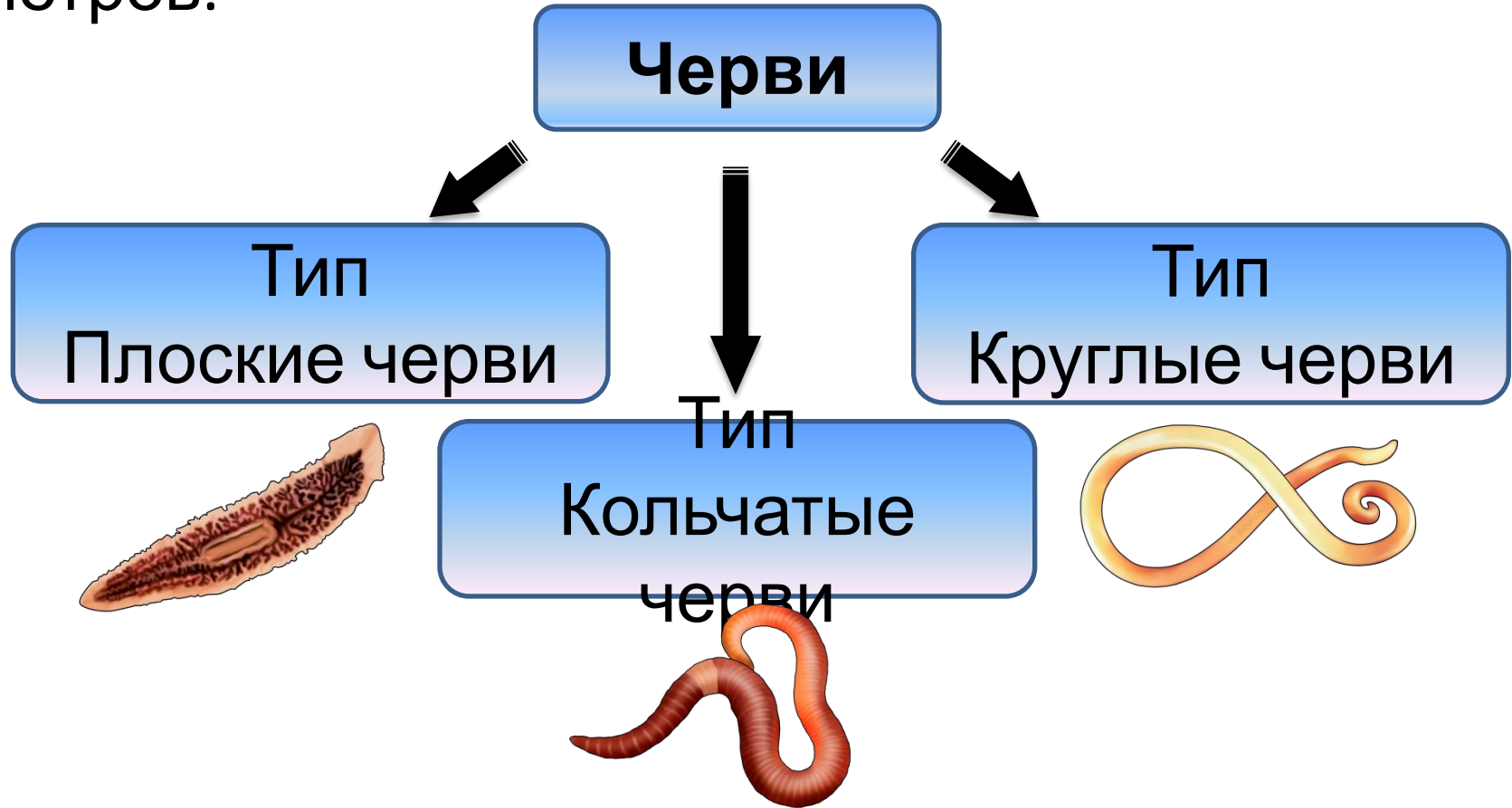
**Класс Ресничные черви.**



**Черви** – многоклеточные животные, которые имеют вытянутое тело без скелетных образований.



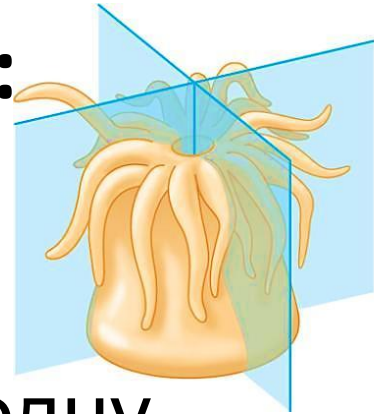
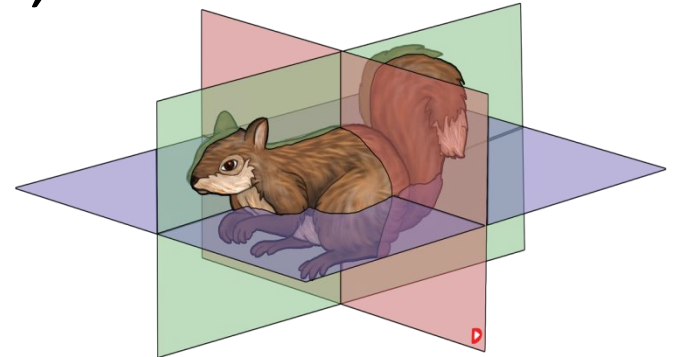
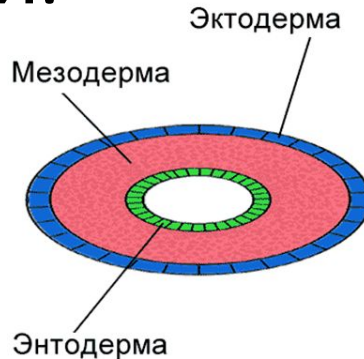
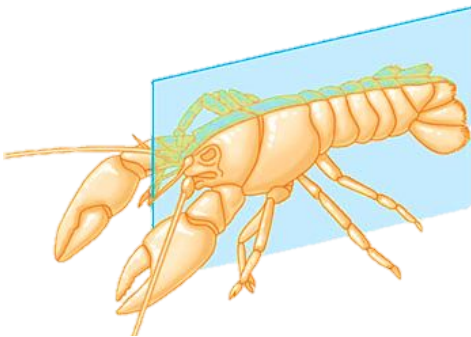
**Размеры червей: от 2-3 мм до нескольких метров.**



# Общие признаки червей:

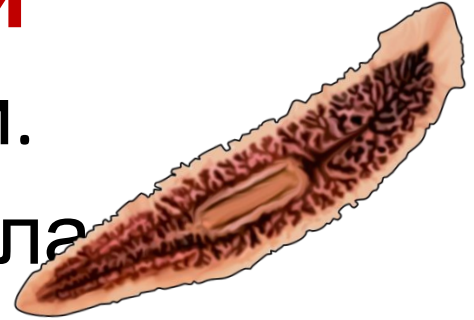
- трёхслойные животные;
- двусторонняя симметрия тела;

Через тело можно провести только одну плоскость, которая разделит тело на левую и правую части.



# Тип Плоские черви

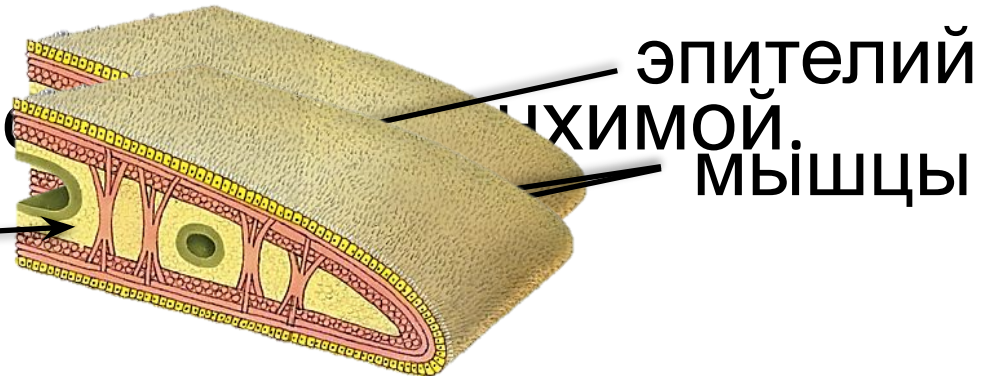
- ✓ Наиболее примитивные черви.
- ✓ Имеют уплощённую форму тела.
- ✓ Кожно-мускульный мешок состоит из эпителиального покрова и трёх слоёв мышц.



Всё тело заполнено

паренхимой

а



эпителий  
паренхимой,  
мышцы

**У червей появляются  
системы органов:**

пищеварительная

выделительная

нервная

половая

**Отсутствуют**

**т:**

дыхательная

кровеносная



# Тип Плоские черви

- ✓ Большинство – гермафродиты (одна особь образует женские и мужские половые клетки).
- ✓ **Размножение:** половое, у некоторых встречается – бесполое.



Тип  
Плоские черви

```
graph TD; A[Тип Плоские черви] --> B[Класс Ресничные черви]; A --> C[Класс Ленточные черви]; A --> D[Класс Сосальщнки];
```

Класс  
Ресничные  
черви

Класс  
Ленточные  
черви

Класс  
Сосальщнки

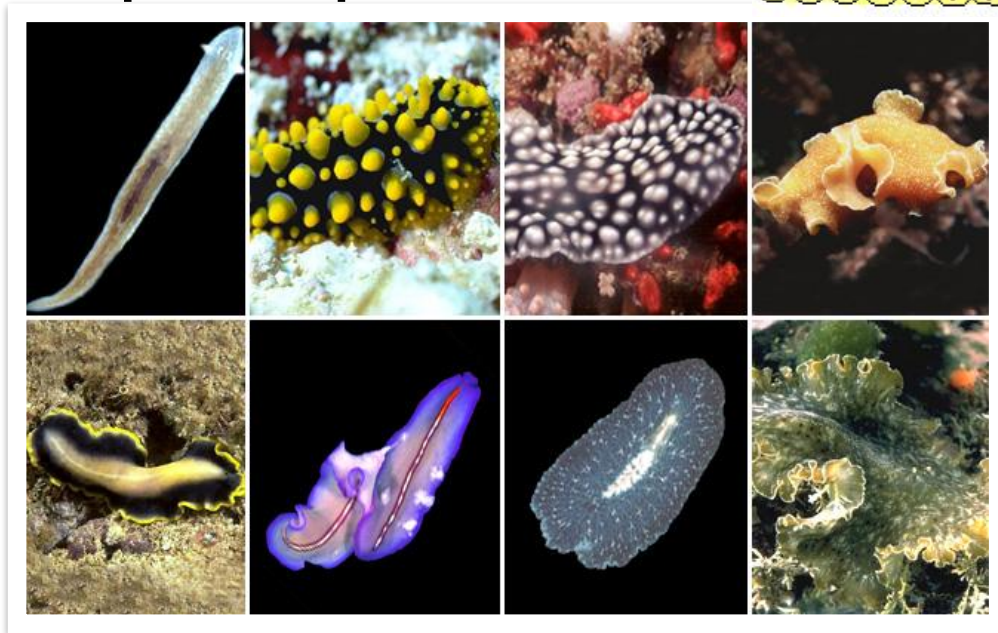
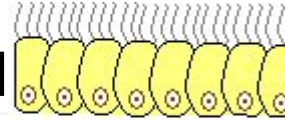


Строение тела Органы и системы органов	Класс Ресничные	Класс Сосальщнки	Класс Ленточные черви
Среда обитания.			
Строение тела.			
Нервная система.			
Органы чувств.			
Пищеварительная система.			
Выделительная система.			
Дыхательная система.			
Кровеносная система.			
Половая система.			

# Ресничные черви

Свободноживущие виды.

Всё тело покрыто ресничкам







Белая

планария



Траурная планария



Чёрная планария



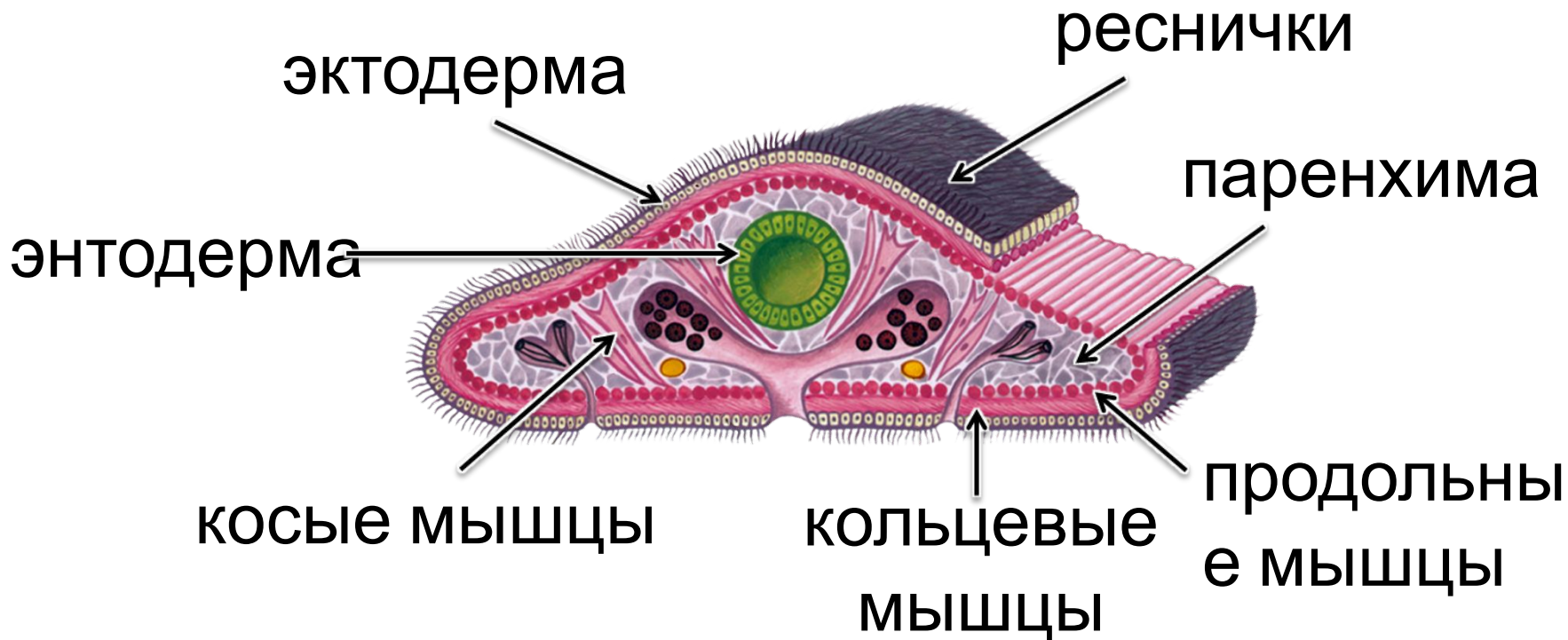
Бурая планария

# Молочно-белая планария

Размеры 1-2 см.



# Поперечный разрез планарии

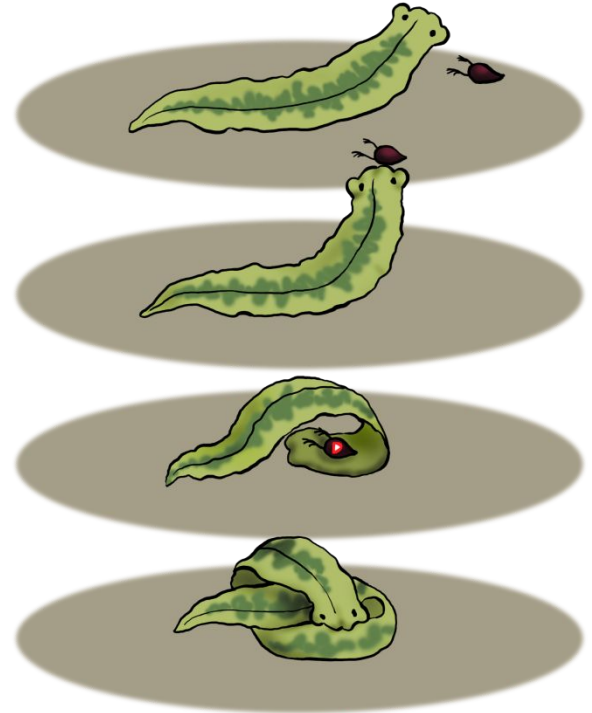




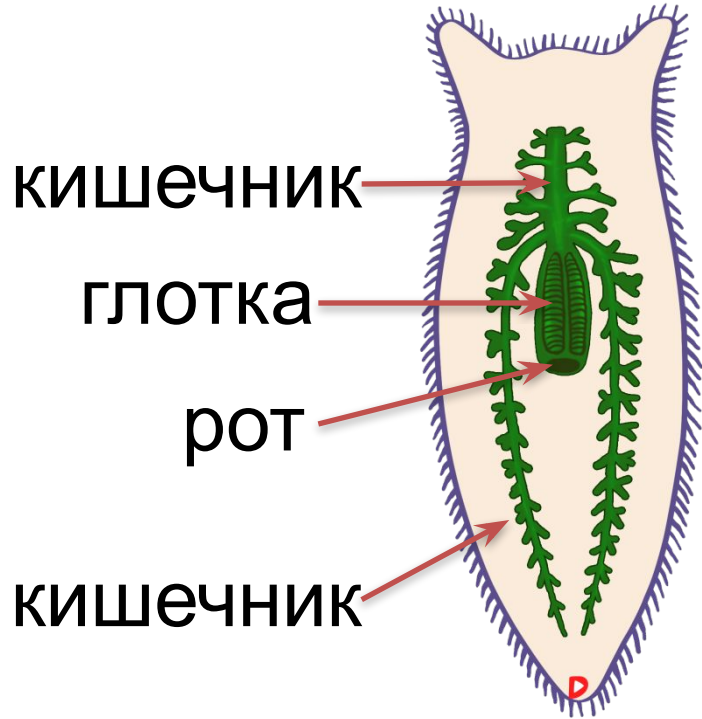
# Планария – хищник.

## Питается:

- водными простейшими
- мелкими ракообразными
- личинками комаров



# Пищеварительная система



передний отдел



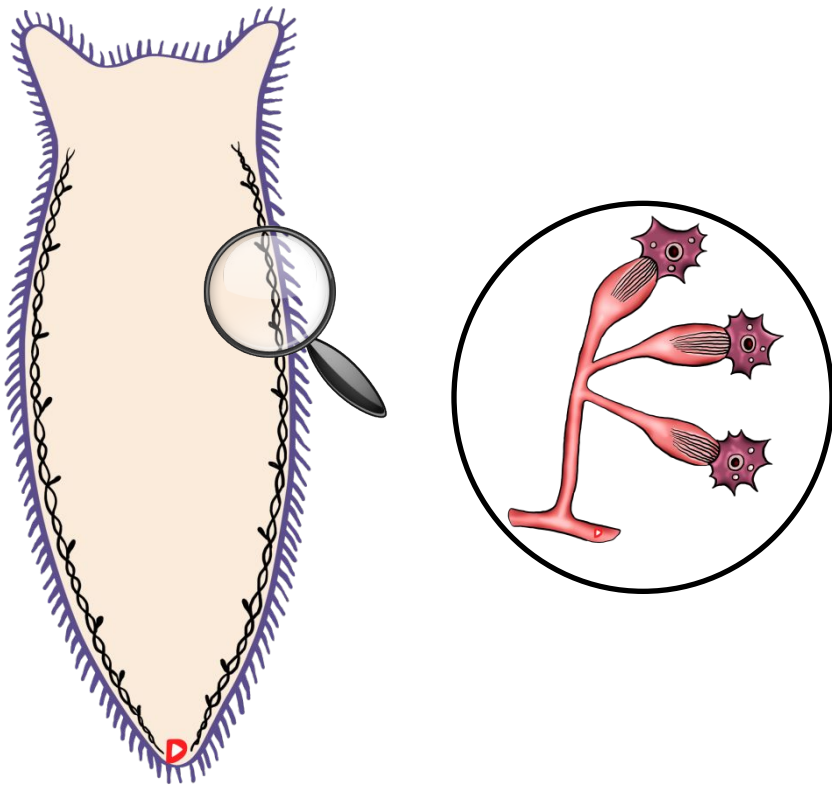
средний отдел

## Схема пищеварения





# Выделительная система



звёздчатые  
клетки



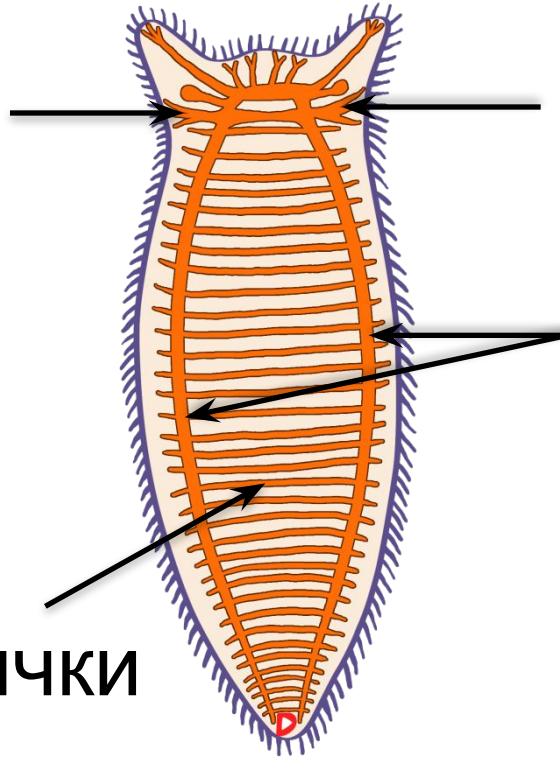
система каналов



выделительные  
поры

# Нервная система

ГОЛОВНО  
й узел



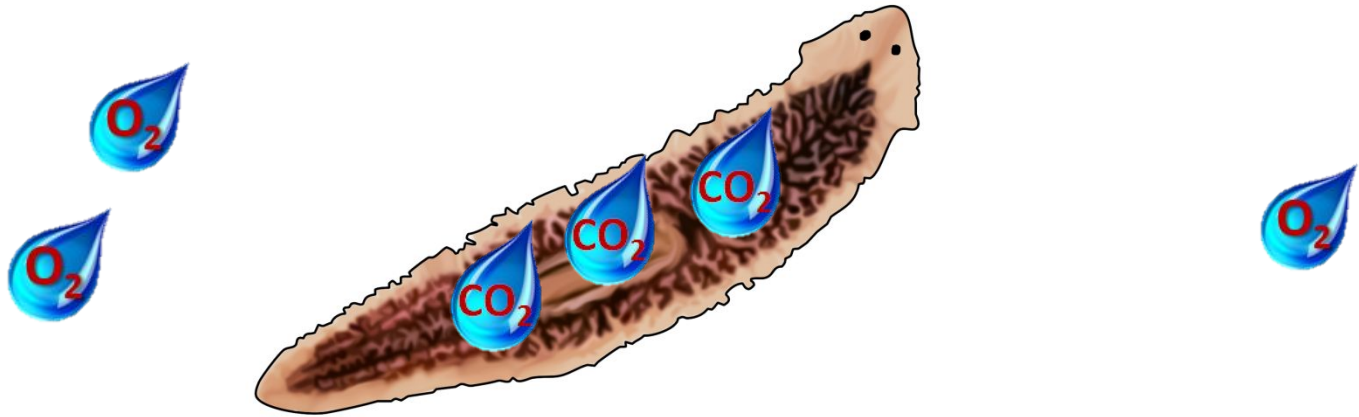
ГОЛОВНО  
й узел

боковые  
нервные  
стволы

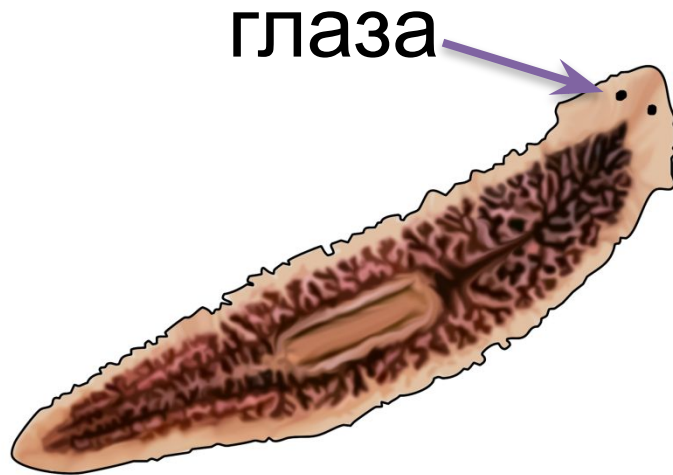
перемычки

Кровеносная система отсутствует.

Дыхательная система отсутствует.



# Органы чувств



Орган  
осязания -  
чувствительн  
ые клетки

орган  
равновесия

глаза- уровень  
освещенности

# Размножение планарии



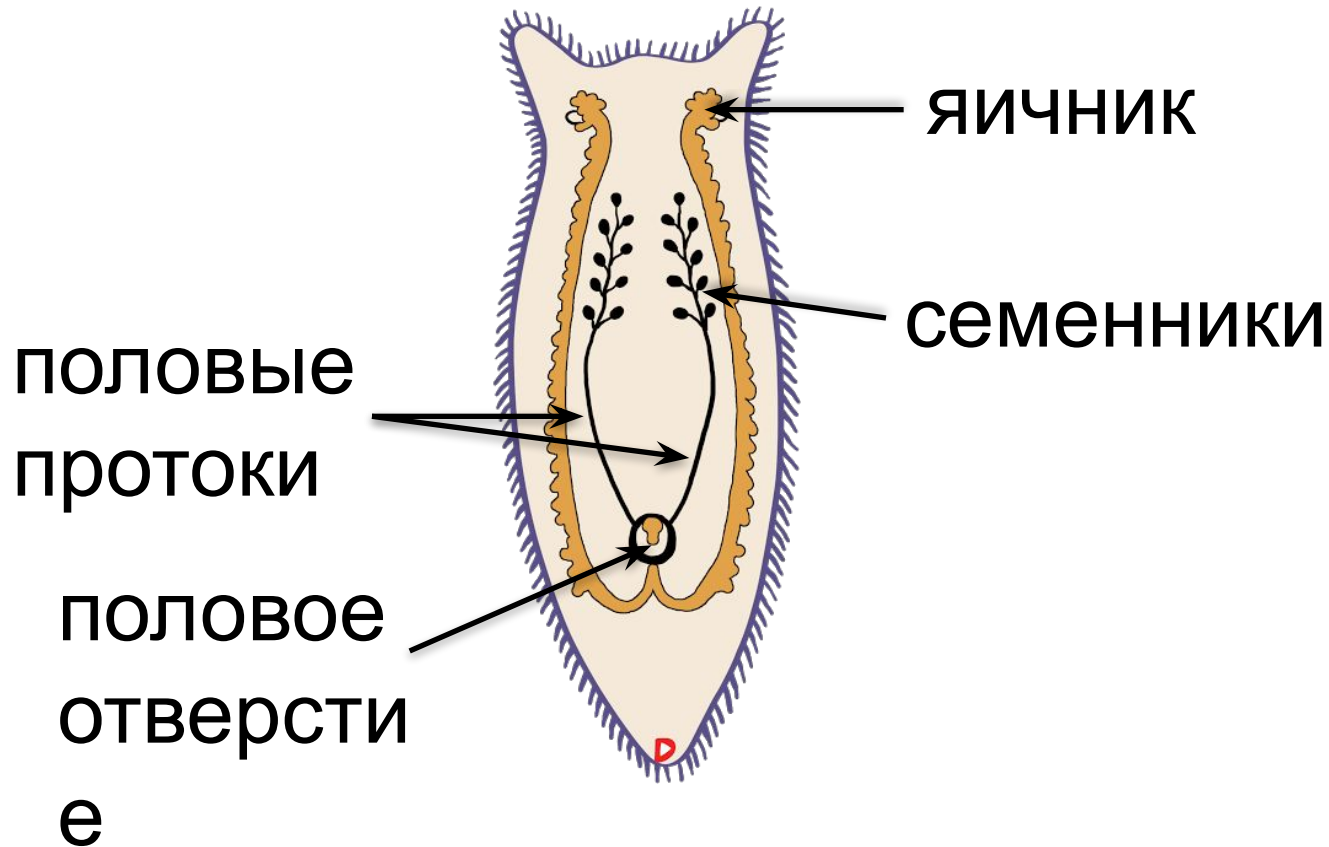
половое



бесполое



# Планарии – гермафродиты.



# Оплодотворение внутреннее.



сперматозоиды



оплодотворение

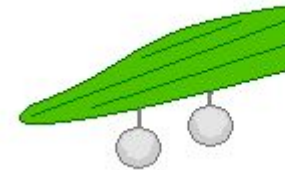


яйца

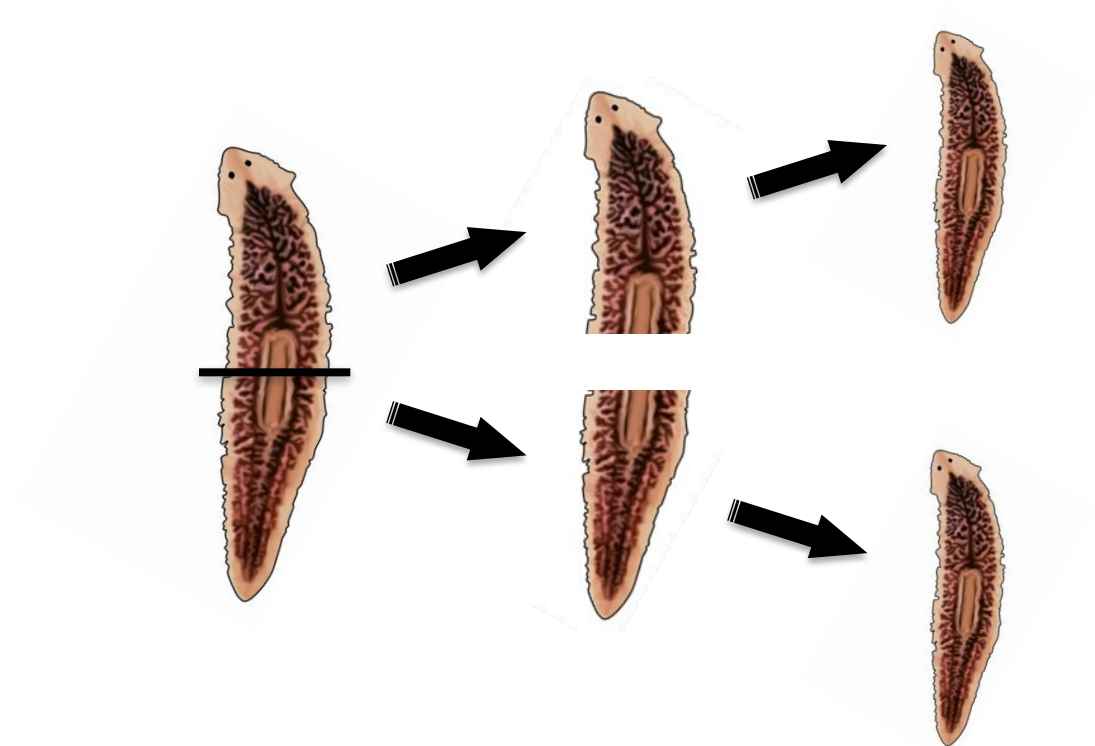


КОКОН

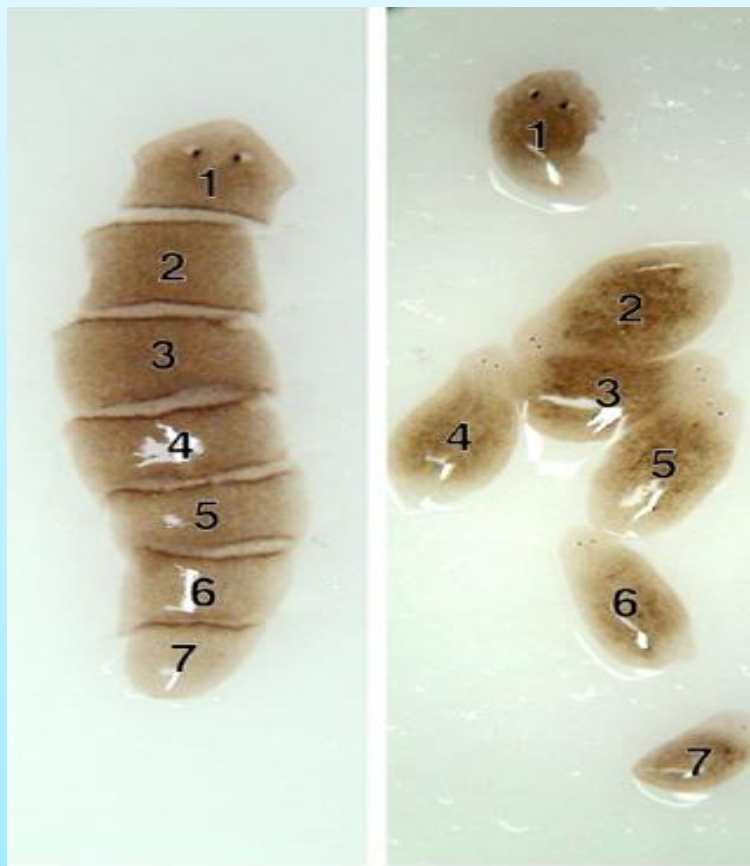
планарии



# Бесполое размножение







Характерна  
**регенерация**  
(восстановление  
утраченных частей  
тела).

Строение тела Органы и системы органов	Класс Ресничные	Класс Сосальщики	Класс Ленточные черви
Среда обитания.	Свободноживущие.	Паразитируют в желчных протоках печени и желчном пузыре.	Паразитируют в кишечнике человека и животных.
Строение тела.	Тело плоское, листовидное, 50–70 см. Представляет собой кожно-мускульный мешок, промежутки между органами заполнены паренхимой. Выделяются передний и задний концы. На переднем имеются щупальцевидные выросты.	Тело плоское, листовидное, 3–5 см. Имеются присоски, крючья, шипы.	Тело лентовидное, от 1 мм до 10–30 м, членистое. Имеется головка с присосками, шейка, членики.
Нервная система.	Представлена	Отсутствует.	Отсутствует.

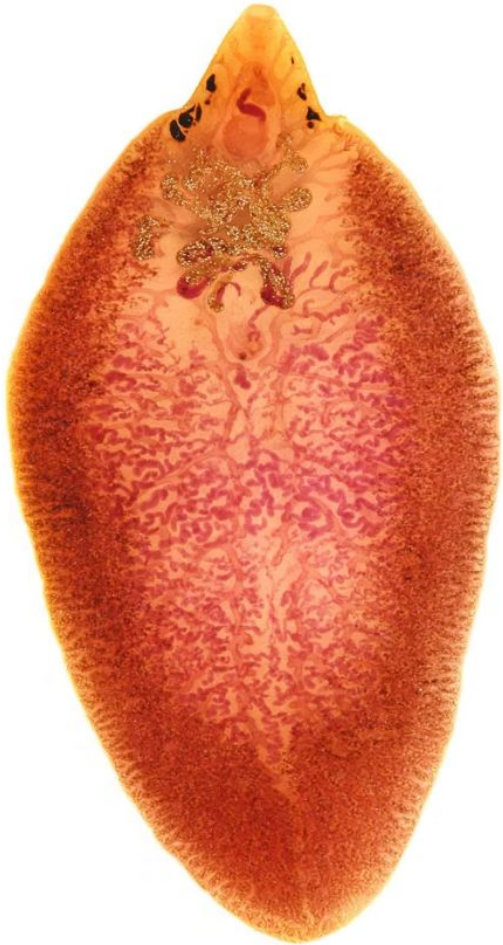
Органы чувств.	Кожные реснички, щупальцевидные выросты, светочувствительные глазки.	Отсутствует.	Отсутствует.
Пищеварительная система.	Ротовое отверстие – глотка-кишка. Остатки удаляются через ротовое отверстие.	Есть кишка.	Отсутствует.
Выделительная система.	Разветвленные канальцы, заканчивающиеся в паренхиме звездчатыми клетками.	Хорошо развита.	Хорошо развита.
Дыхательная система.	Дышат всей поверхностью тела.	Отсутствует.	Отсутствует.
Кровеносная система.	Отсутствует.	Отсутствует.	Отсутствует.
Половая система	Гермафродиты	Гермафродиты	Гермафродиты

**Приспособление к  
паразитизму у плоских  
червей. Понятие о  
жизненном цикле.**

Класс	Представитель	Описание	Жизненный цикл

# Печеночный сосальщик

## Класс Сосальщикои



1. специальные органы прикрепления (**присоски** - передняя (в её глубине расположен рот) и задняя , **крючки**).
2. Упрощение пищеварительной системы.
3. Способность всасывать питательные вещества всей поверхностью тела.
4. Отсутствие ресничного эпителия.
5. Гермафродитизм.
6. Жизненные циклы со сменой хозяев.
7. Нервная система лестничного типа.
8. Промежуточный хозяин печёночного сосальщика — **пресноводная улитка, малый прудовик**.
9. **Домашние животные (коровы, овцы, козы)** — окончательные хозяева паразита.

Организмы, в теле которых происходит половое размножение паразитов, называются **основными (окончательными) хозяевами**,

а организмы, в теле которых не происходит полового размножения, называются **промежуточными хозяевами**.

# Жизненный цикл печеночного сосальщика



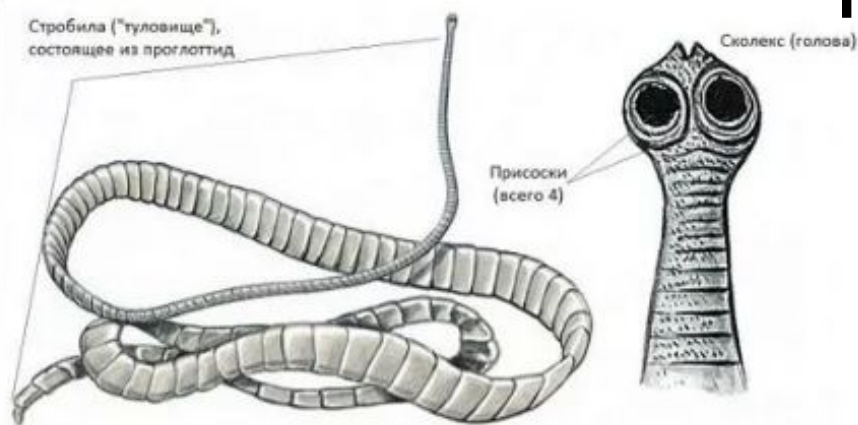


- Человек может заразиться печёночным сосальщиком при питье воды из мелких водоёмов и когда берёт в рот травинки, сорванные в болотистых местах. В этом случае он становится окончательным хозяином паразита.

Спороциста — стадия жизненного цикла сосальщиков, которая способна к патогенетическому размножению.

Партеногенез — способ размножения, при котором развитие зародыша происходит из неоплодотворённой яйцеклетки.

# Класс Ленточные черви



Бычий цепень



Тело Ленточных червей поделено на **членики**.

На переднем конце тела расположена **головка (сколекс)**, которая имеет органы прикрепления — присоски и крючья, с помощью которых паразит закрепляется в кишечнике животного-хозяина.

У Ленточных червей имеется **кожно-мускульный мешок**, а пространство между внутренними органами заполнено **паренхимой**.

Сходно с сосальщиками и строение **выделительной системы**.

Ленточные черви, как и Сосальщики, **не используют кислород для дыхания**.

**Нервная система развита слабо**, а **органы чувств отсутствуют**, что связано с паразитическим образом жизни.

Ленточные черви **полностью утратили пищеварительную систему**, а питательные вещества всасывают всей поверхностью тела.

**Гермафродиты**. В каждом членике содержатся мужские и женские половые органы.

Оплодотворение **перекрёстное**, но бывает и **самооплодотворение**.





Общий вид ленточного червя



Головка



Головка



Головка



Членик



Членик



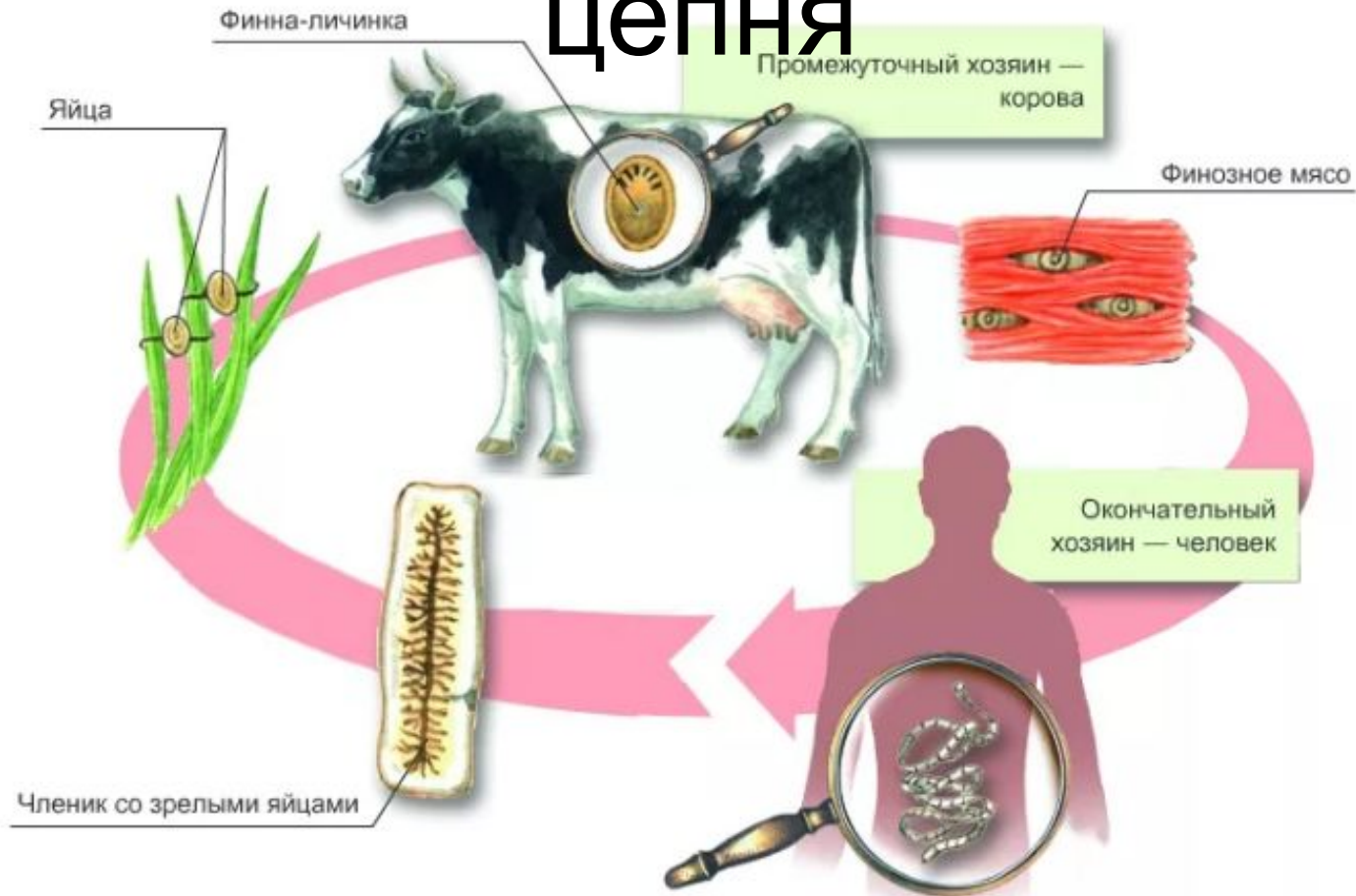
Членик

Свиной цепень

Бычий цепень

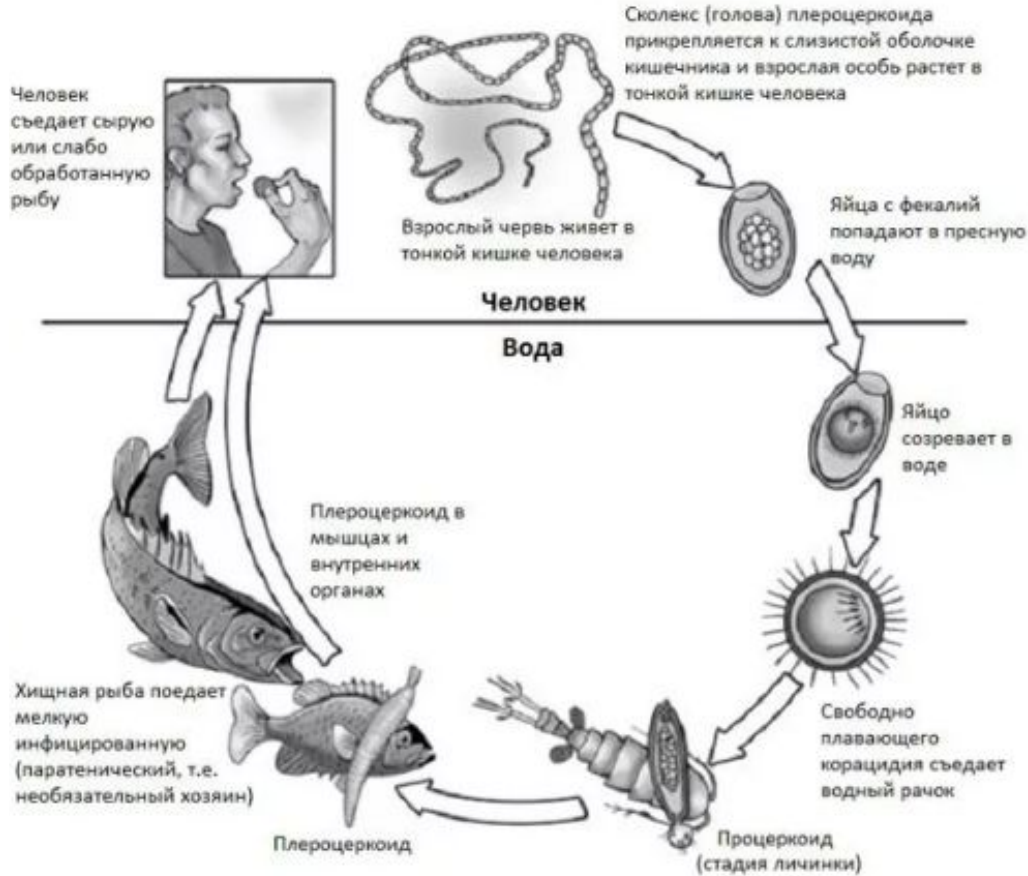
Широкий лентец

# Жизненный цикл бычьего цепня



# Жизненный цикл широкого

## пащана



# Жизненный цикл широкого лентеца

Развитие широкого лентеца связано со сменой двух промежуточных хозяев (рачка циклопа и рыбы).

Основным (окончательным) хозяином широкого лентеца является человек.

Заразиться этим паразитом можно, съев сырую или непрожаренную рыбу.



# Приспособления к паразитизму

- Плоская форма тела для удобного расположения в теле хозяина.
- Наличие присосок, шипов, крючьев для укрепления.
- Развитие со сменой хозяев (промежуточный и основной).
- Отсутствие дыхательной системы.
- Отсутствие нервной системы и органов чувств.
- Хорошо развитая половая система, откладывают огромное количество яиц.
- Стойкие антиферментные свойства.