

Залетела тебя поприветствовать
и пожелать
Хорошего дня!

Привет



Проверка домашнего задания

Вариант задания

1

1.

Эктодерма

Стрекательные
взлетки

Регенерация



клеток

2

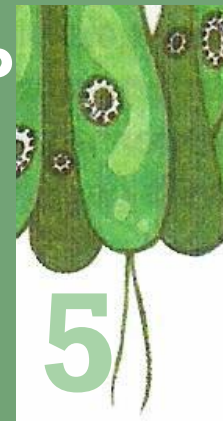
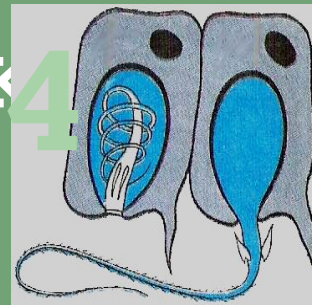
1.

Эктодерма

мускульные

клетки
3. Нервная

сеть



ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ



Плоские черви



КЛАСС РЕСНИЧНЫЕ ЧЕРВИ

Большинство свободноживущих плоских червей — это ресничные черви. Их тело покрыто однослойным ресничным эпителием (отсюда их название). Оно состоит из трех слоев: эктодермы (покровный эпителий), энтодермы (эпителий кишечника) и лежащей между ними мезодермы (рыхлой обкладочной ткани и слоев мышц). Под покровным эпителием расположен слой кольцевых мышц, под ним — слой продольных мышц. Мышцы окружают все тело червя, образуя вместе с покровами кожно-мускульный мешок. Большинство ресничных червей — морские и пресноводные, но некоторые освоили влажные местообитания суши. Известно их около 3500 видов.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

И



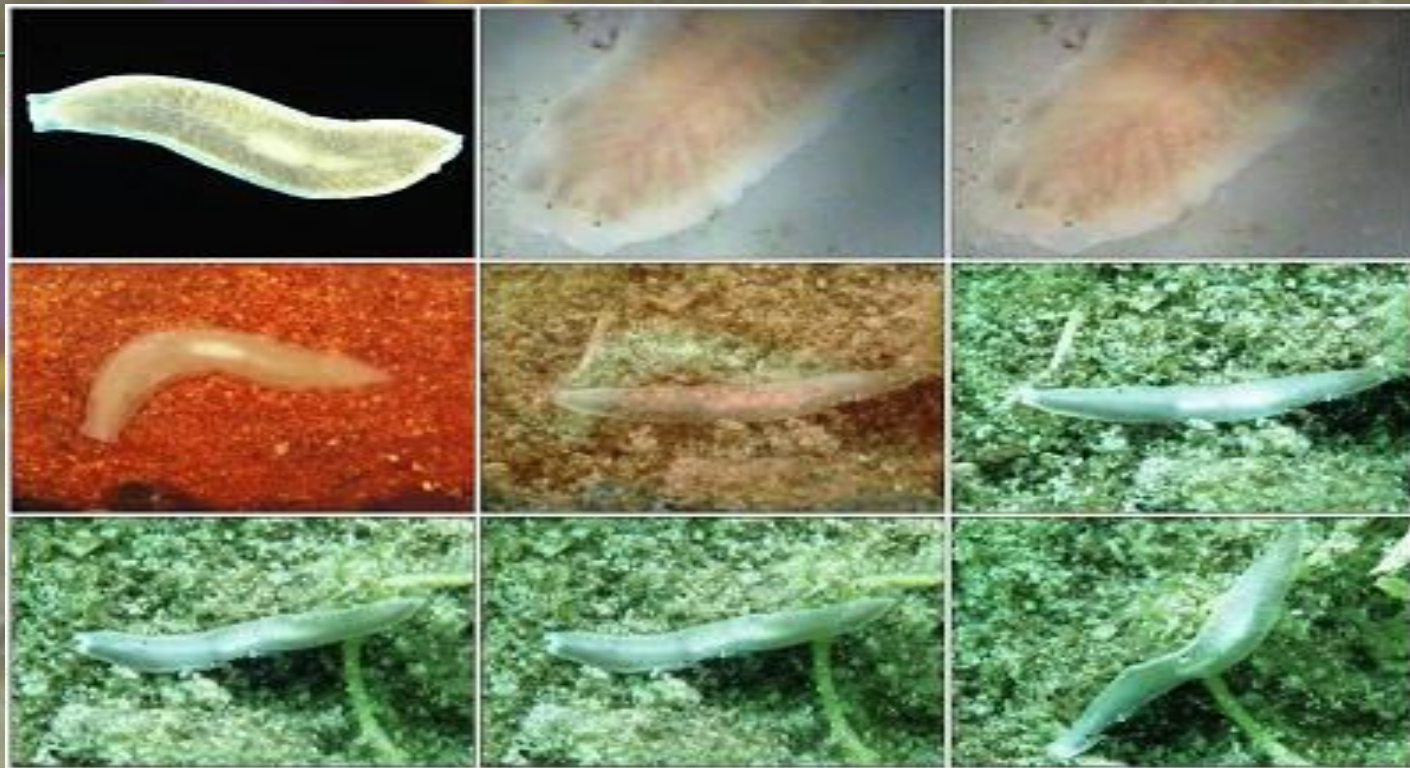
Наземный ресничный червь ринходерматиды



Средиземноморский ресничный червь простецераэуса



Ресничный червь
тентакюлята



БЕЛАЯ ПЛАНАРИЯ

ТИПИЧНЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ РЕСНИЧНЫХ
ЧЕРВЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ СВОБОДОЖИВУЩИЙ
ЧЕРВЬ

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ РЕСНИЧНЫХ ЧЕРВЕЙ

*Поперечный разрез через
тело планарии.*

Планария, как и другие плоские черви — трехслойное животное. Между эктодермой и энтодермой у нее расположена рыхлая мезодерма, которая включает паренхиму и мускулатуру. Кожно-мускульный мешок — характерный признак большинства червей. Он состоит из однослойного ресничного эпителия и расположенных под ним мышечных волокон.

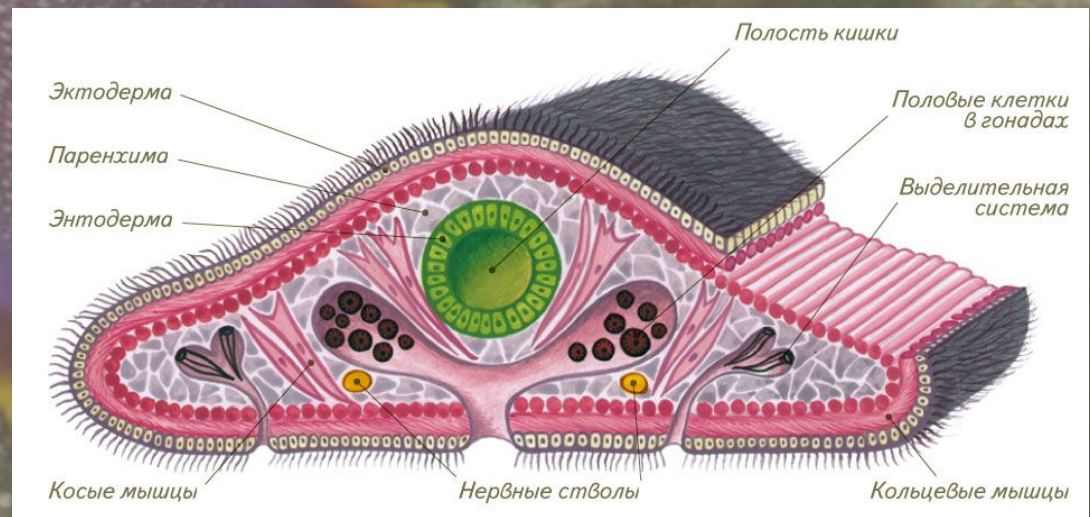


Схема внутренних органов планарии

НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

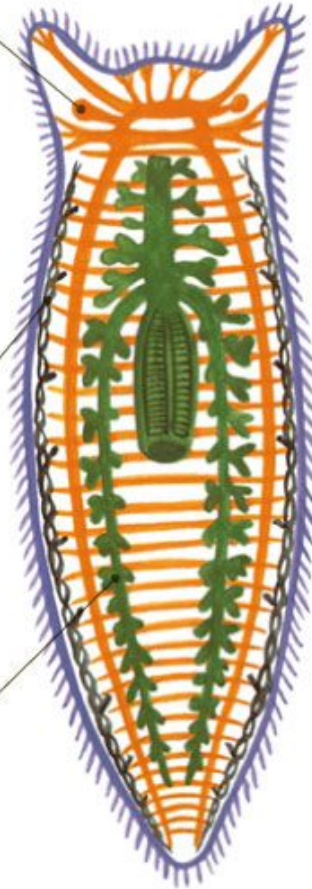
составляют головной нервный узел и отходящие от него нервные стволы, соединенные поперечными перемычками.

ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

представлена протонефридиями — выпячиваниями покровов.

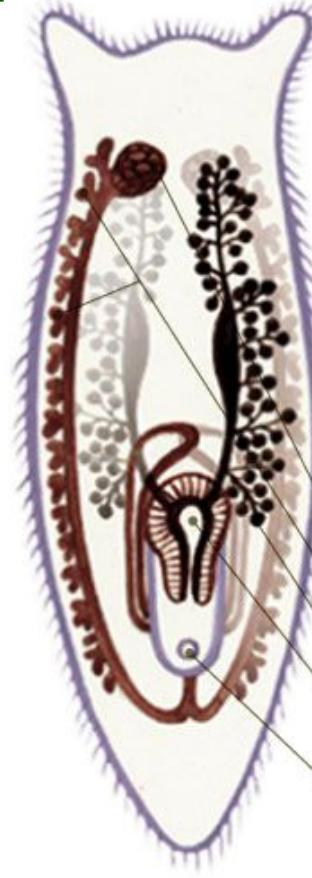
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

состоит из ротового отверстия, глотки и замкнутого кишечника.



ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

Большинство плоских червей — гермафродиты. В яичниках образуются яйцеклетки, в желточниках — желточные клетки, в семенниках — сперматозоиды.



Яичник

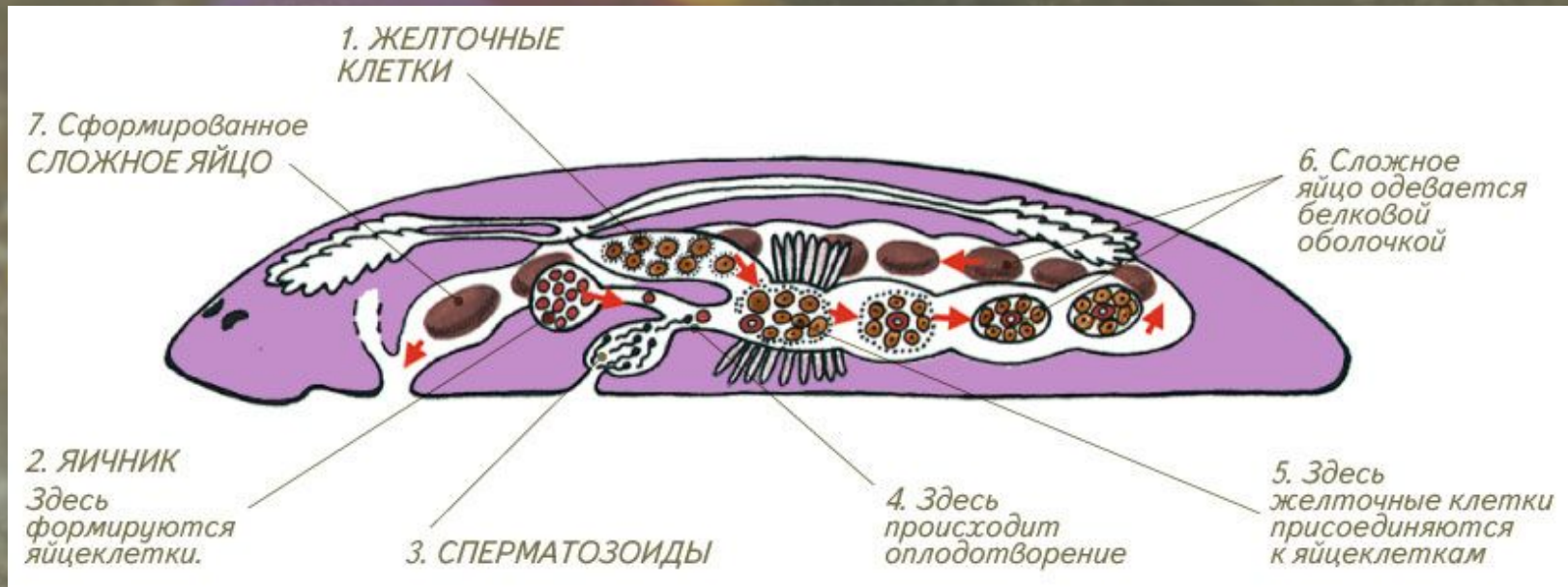
Желточники

Семенники

Совокупительный орган

Половое отверстие

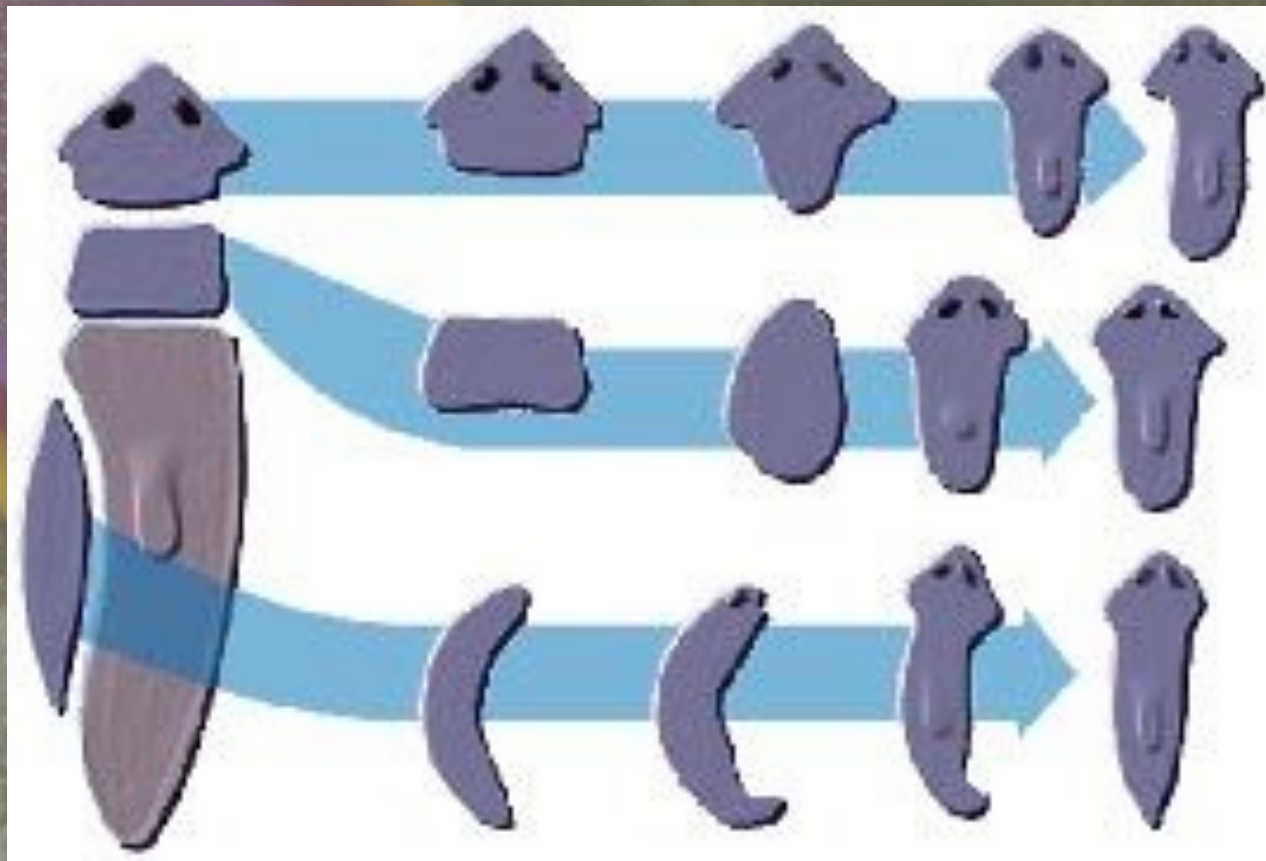
РАЗМНОЖЕНИЕ РЕСНИЧНЫХ ЧЕРВЕЙ



Половая система у животных впервые возникает у ресничных червей. Для них характерно сложное яйцо. Оно состоит из оплодотворенной яйцеклетки, желточных клеток и белковой оболочки.

РЕГЕНЕРАЦИЯ РЕСНИЧНЫХ ЧЕРВЕЙ

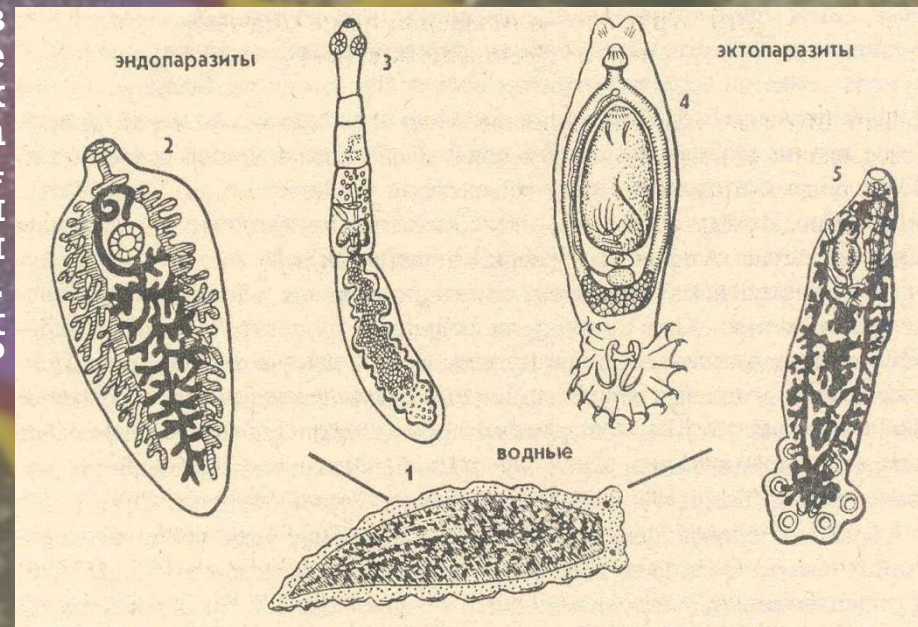
Регенерация
планарии
Регенерация —
способность к
восстановлению
утраченных
частей тела —
характерна для
плоских червей.
С регенерацией
тесно связано
бесполое
размножение
путем
фрагментации.



Гельминтологи

Гельминтология — наука о паразитических червях и заболеваниях, вызываемых ими у человека, животных

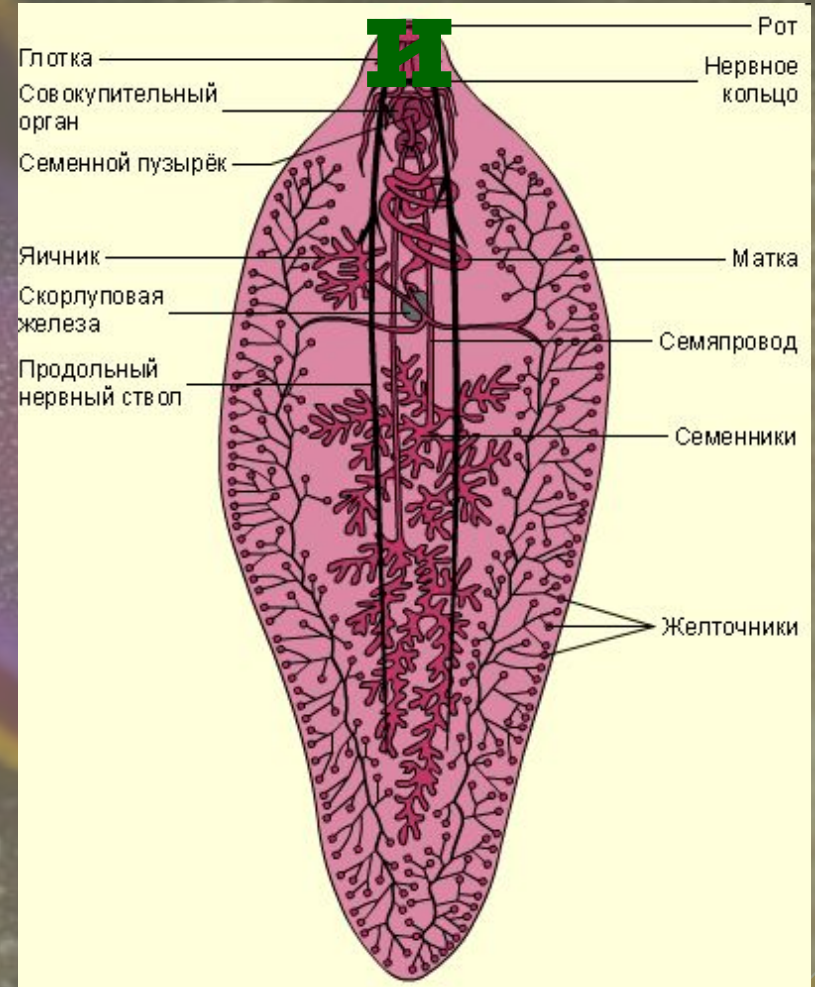
В медицине есть примеры, когда в кишечнике человека поселяется не один, а множество паразитических червей. Например, у одного пациента после принятия лекарств вышло 104 головки цепня и множество тел общей длиной 123 м. Тело одного цепня достигает длины 15-20 м. Как приспособились плоские черви к паразитическому образу жизни?



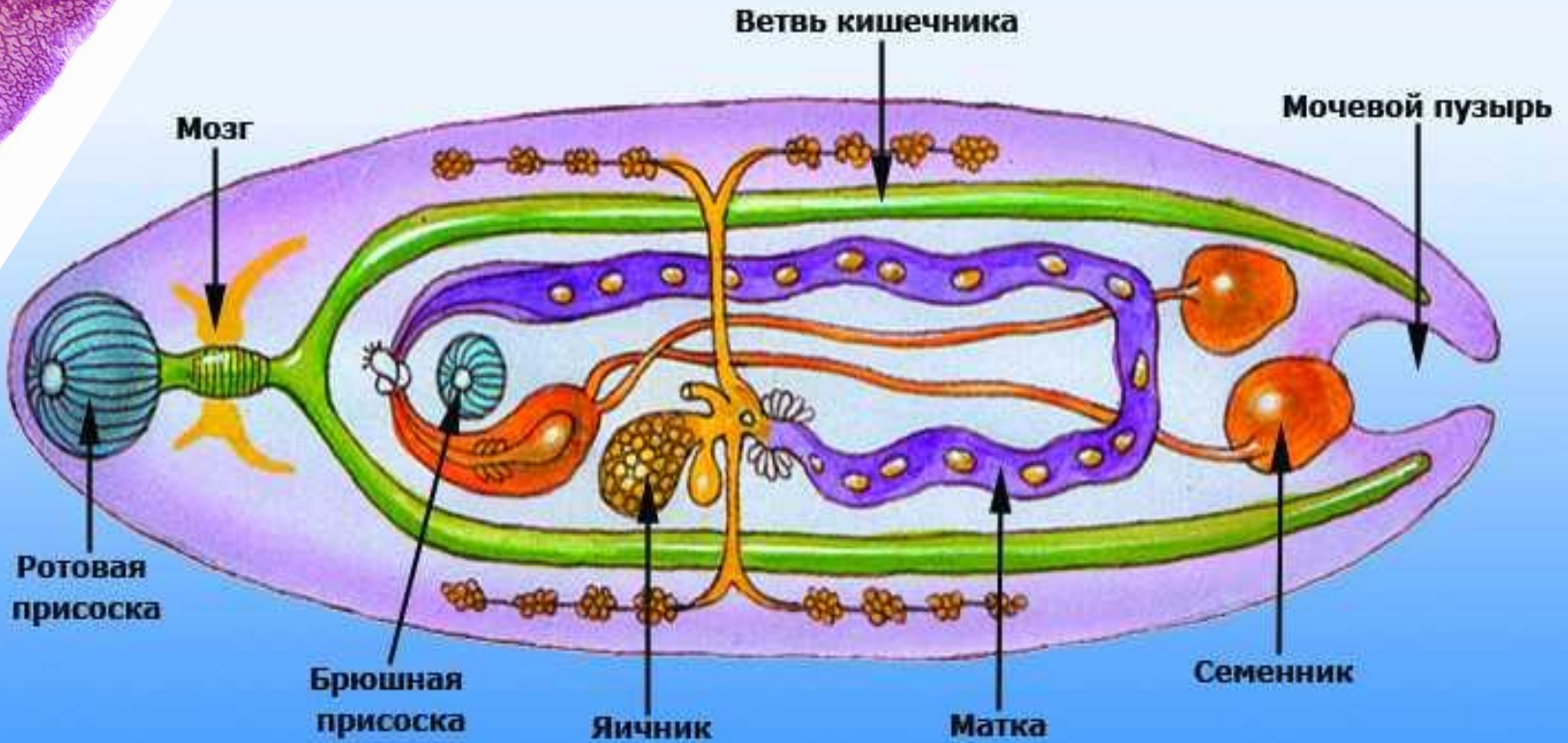
КЛАСС Сосальщик

Класс Сосальщики – паразитические черви, имеющие присоски для прикрепления в теле жертвы. Для них характерно **анаэробное** дыхание и сложный жизненный цикл развития.

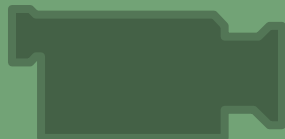
- Печеночный сосальщик



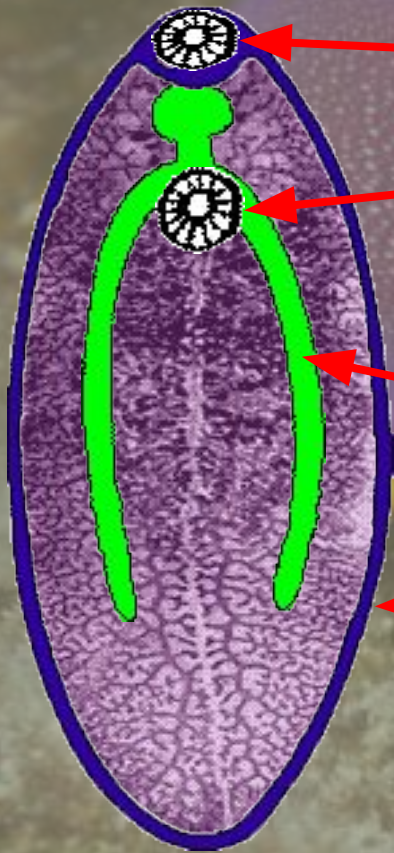
Строение сосальщиков



Вместо физминутки



Сравним



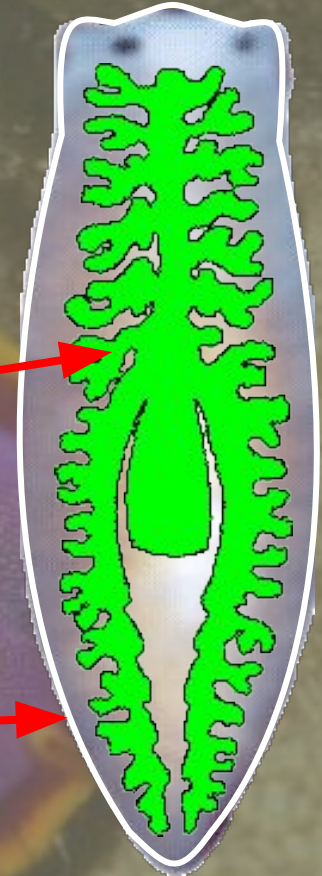
ротовая присоска

брюшная присоска

пищеварительная система

кутикула

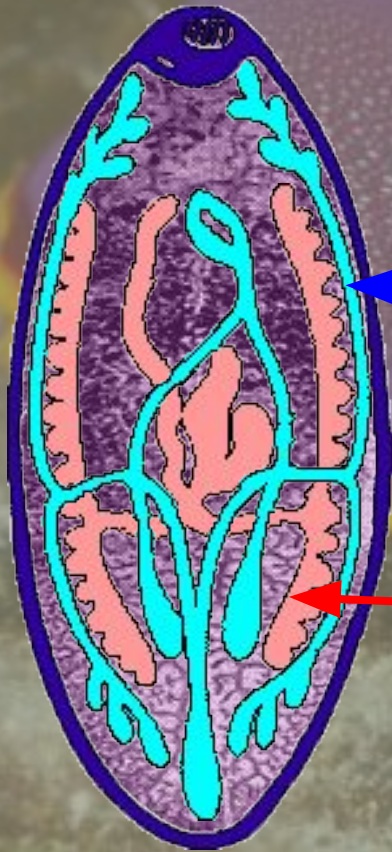
ресничный эпителий



Печеночный сосальщик

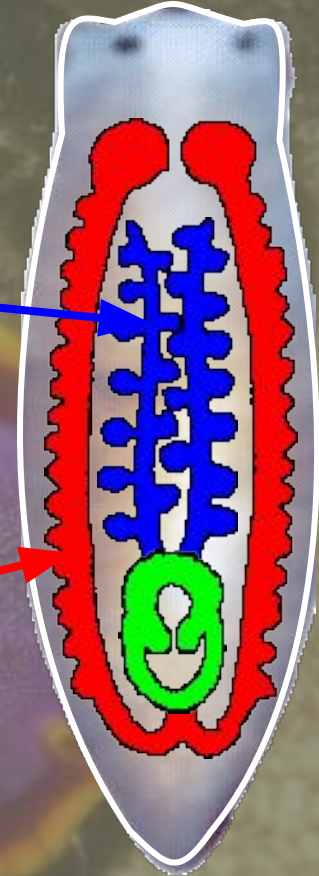
Белая планария

Сравним



**Мужская
половая система**

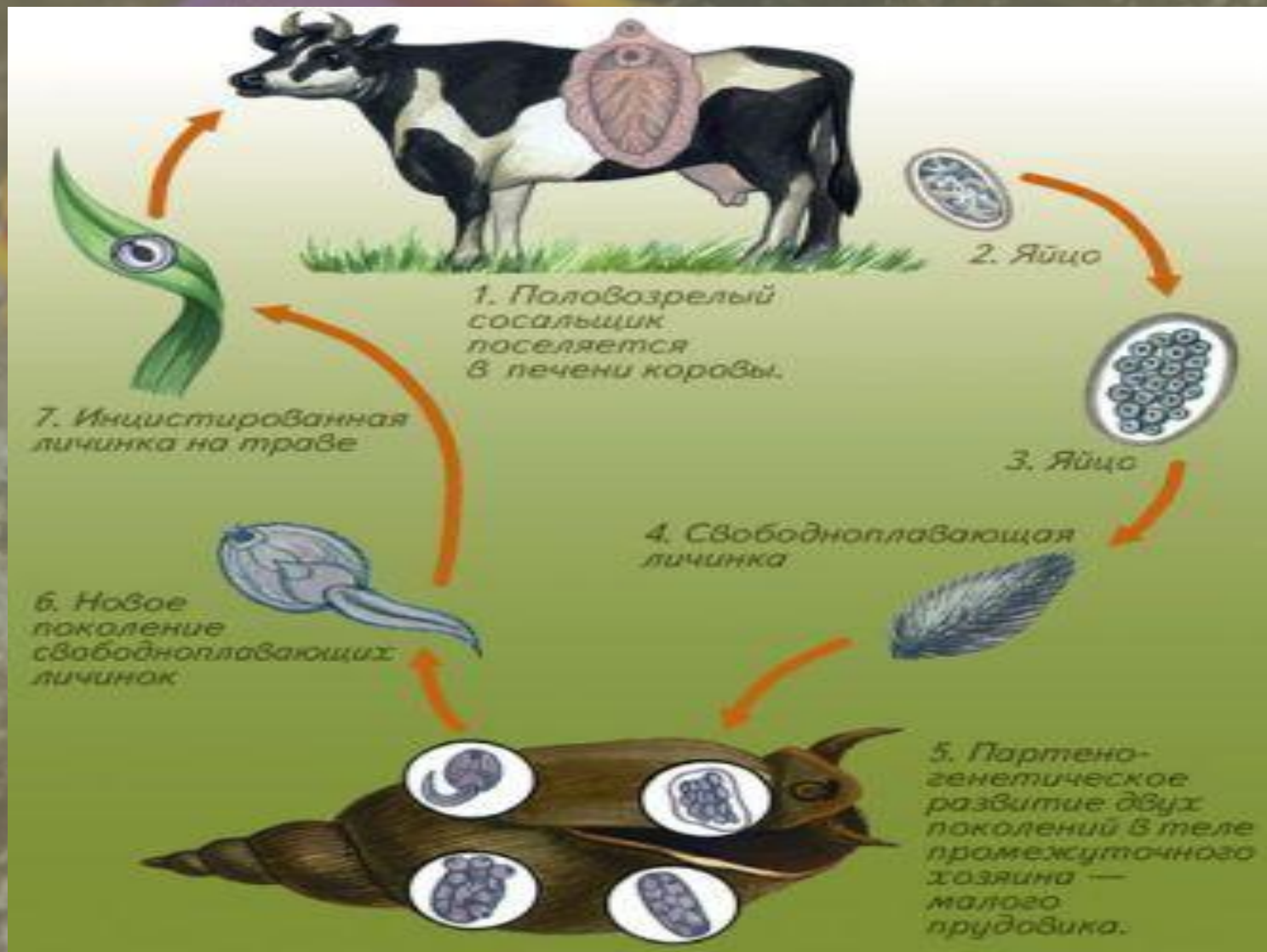
**Женская
половая система**



Пе
чен
оч
ны
й
со
са
ль
щ
ик

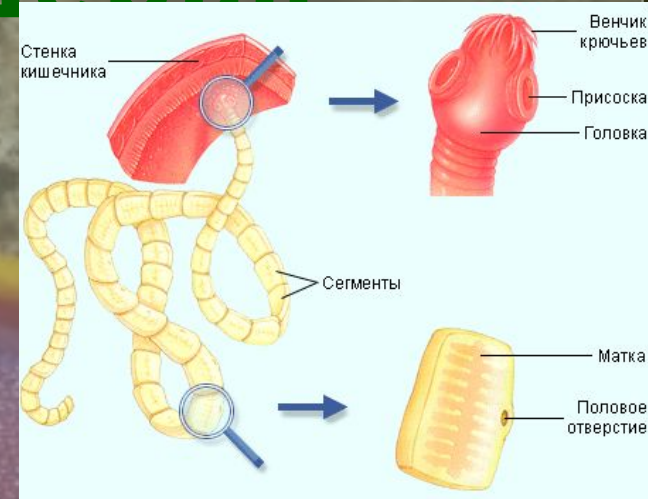
Бе
ла
я
пл
ан
ар
ия

Жизненный цикл печёночного сосальщика



Класс Ленточные черви

- **Класс Ленточные черви** — паразиты, тело которых напоминает ленту, на голове есть присоски. Тело состоит из члеников. Анаэробное дыхание. Отсутствует пищеварительная система. Сложный жизненный цикл.
- Бычий цепень



Бычий цепень

крючья

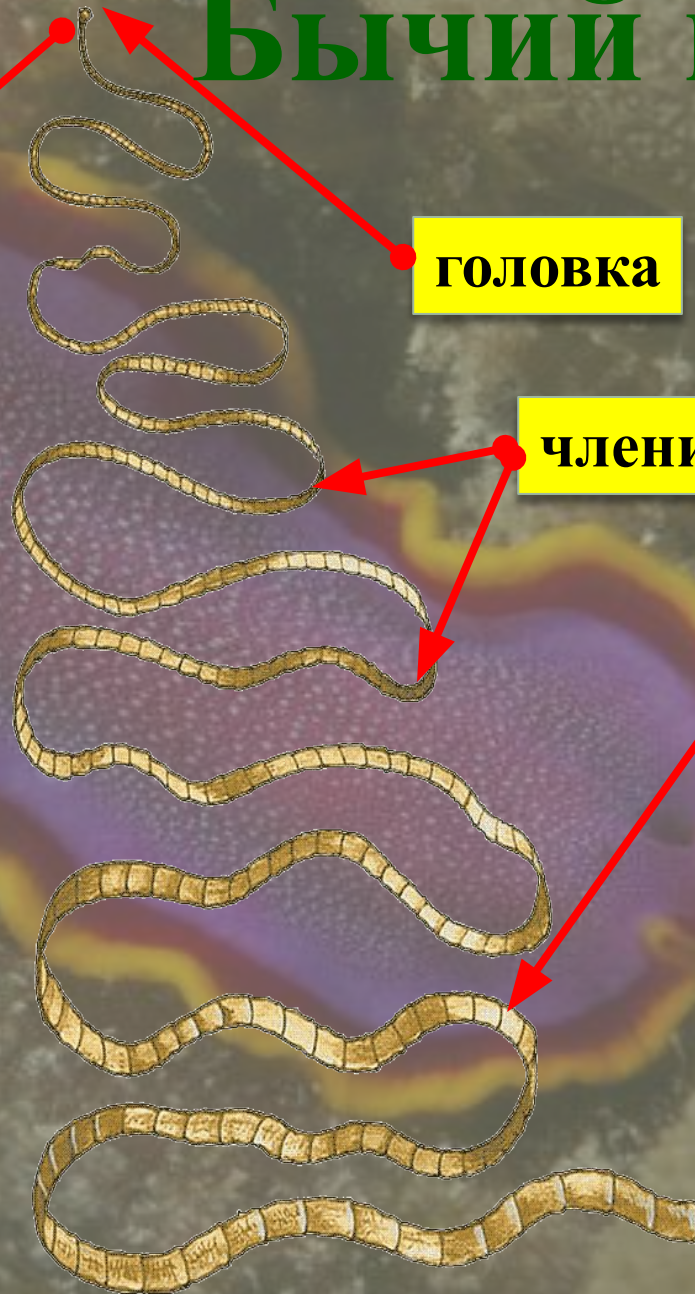
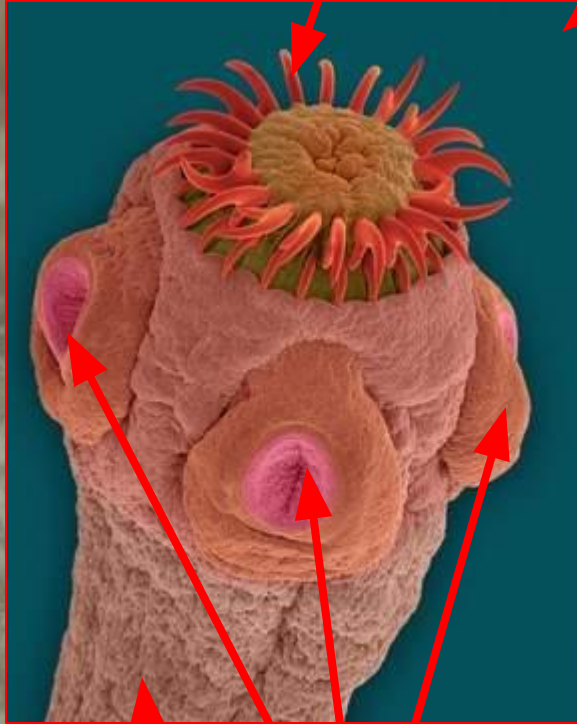
головка

членики

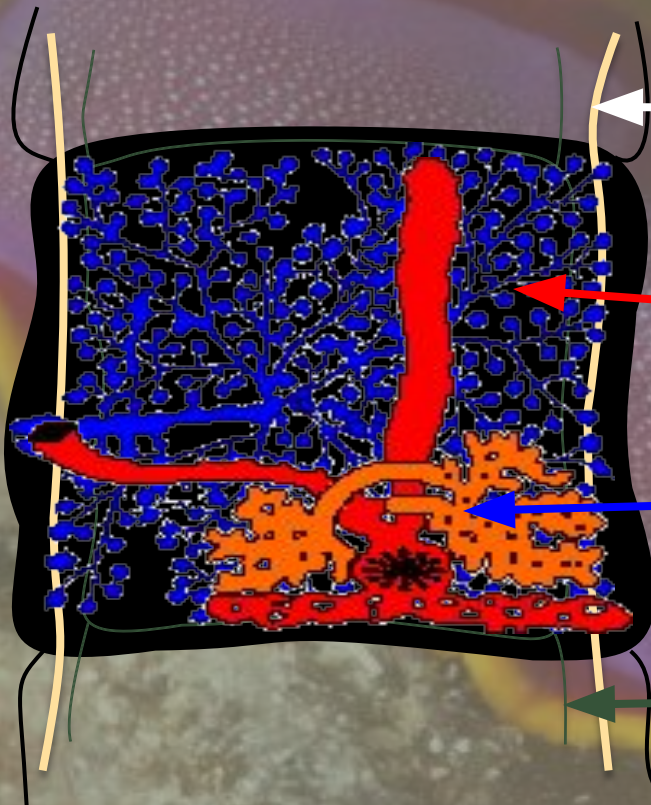
зрелый
членик

присоски

шейка



Строение членика



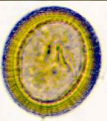
нервный ствол

мужская половая система

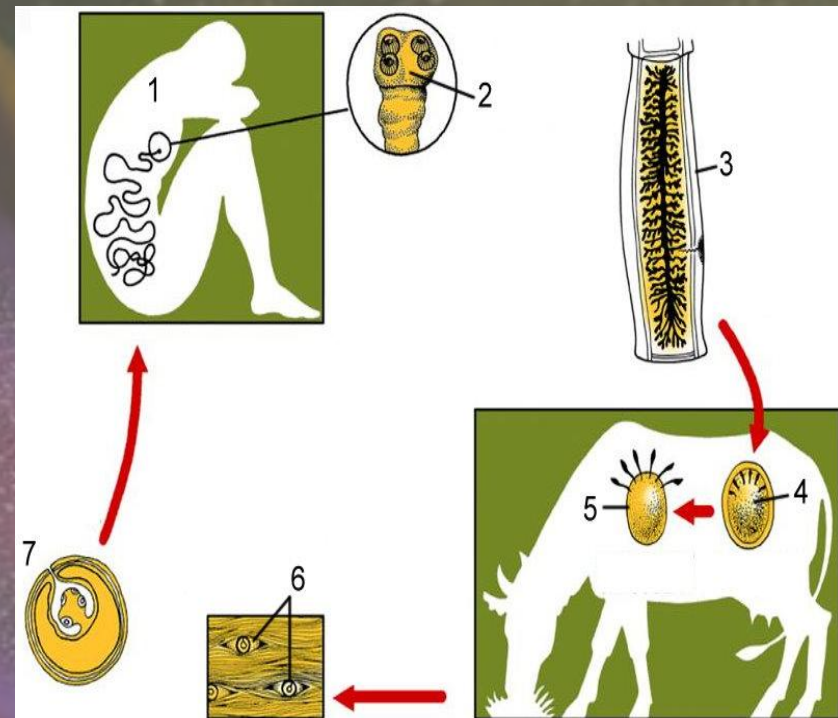
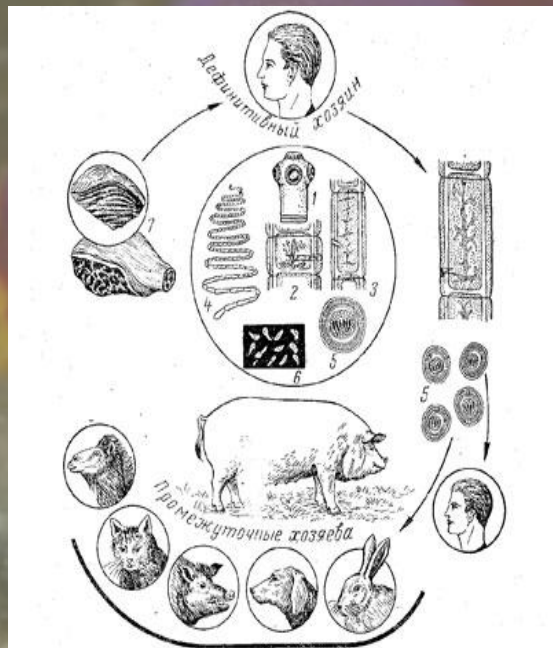
женская половая система

выделительный канал

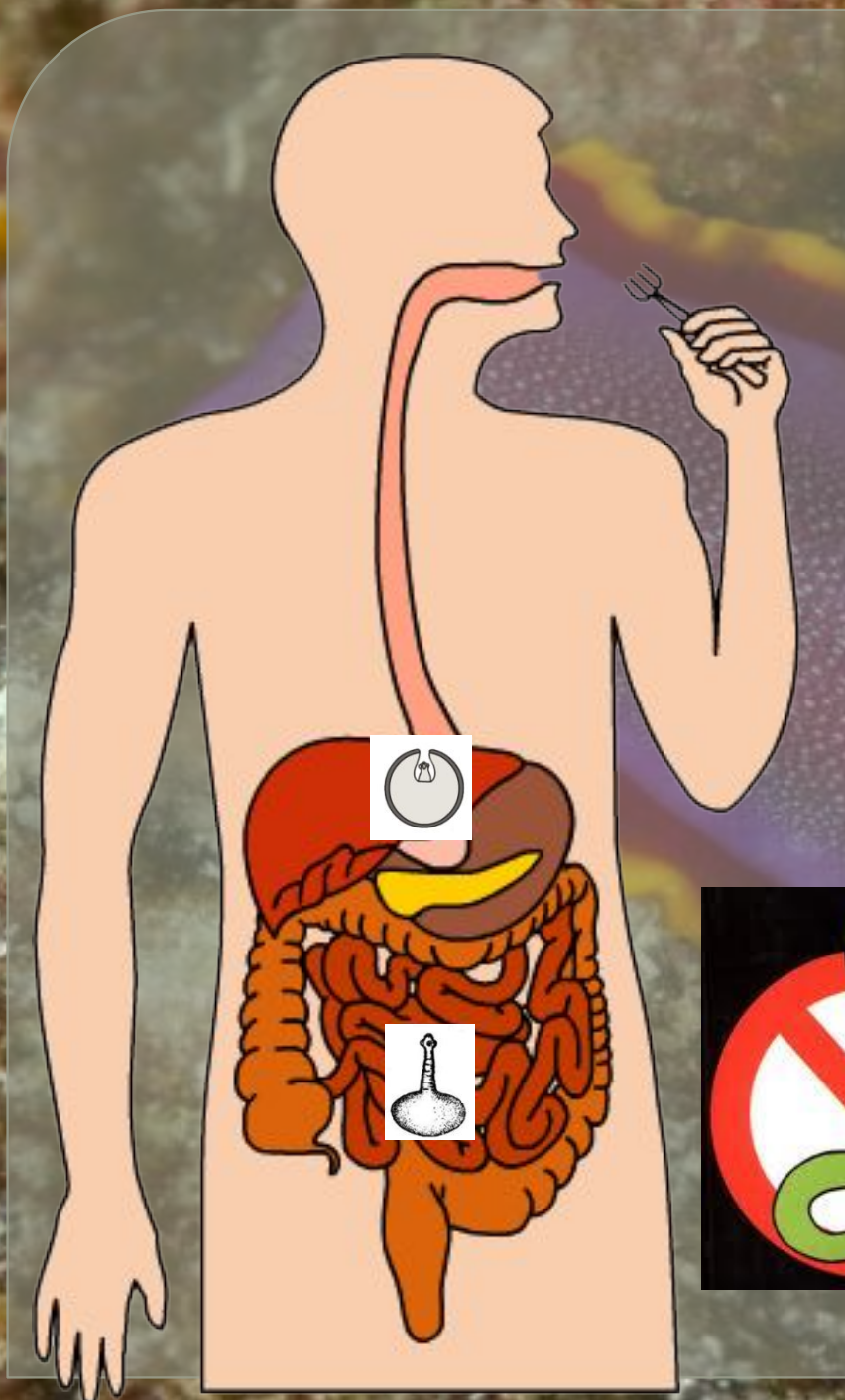
За сутки отделяется 5-7 члеников (~2млн.яиц)



Жизненный цикл бычьего и свиного цепня



- Человек – окончательный хозяин;
- Вышедшие наружу членики, наполненные яйцами;
- Яйца
- Промежуточные хозяева с финной (свиньи, кошки, собаки и др.)



СВИНОЙ ЦЕПЕНЬ ВЫЧИЙ ЦЕПЕНЬ



Длина до 3 м. Паразитирует в кишечнике

основные приспособления к паразитизму



1. Плоская форма тела для удобного расположения в теле хозяина.
2. Наличие присосок, шипов, крючьев для укрепления.
3. Развитие со сменой хозяев (промежуточный и основной).
4. Отсутствие дыхательной системы.
5. Отсутствие нервной системы и органов чувств.
6. Хорошо развитая половая система, откладывают огромное количество яиц.
Высокая плодовитость
7. Стойкие антиферментные свойства, наличие плотной оболочки (защита от переваривания)

Сравним

Вопросы для изучения	Виды червей	Печеночный сосальщик	Бычий цепень
Класс		Сосальщики	Ленточные черви
Основной (окончательный) хозяин		Крупный рогатый скот, человек	Человек
Промежуточный хозяин		Моллюск прудовик малый	Крупный рогатый скот
Признаки паразитизма		Имеет присоски, обладает плодовитостью, упрощенное строение систем органов	Отсутствует кишечник, на голове органы прикрепления – присоски, большая плодовитость

Плоские паразитические черви имеют упрощенное строение в связи с паразитизмом.

Разнообразие паразитических червей

«Здоровье – это не подарок,
который человек получает
один раз и на всю жизнь, а
результат сознательного
поведения каждого человека
и всех в обществе.»

П. Фосс

средствами, в тяжёлых случаях – путём
операции.



Taenia solium L.

Методы защиты от заражения

Соблюдение правил личной гигиены. Мойте руки перед едой, после работы с землей, ухода за животными, посещения туалета.

паразитическими червями

Важное значение имеет очистка питьевой воды. Не пейте сырую воду, особенно из открытых водоемов.

Правильное приготовление пищи. Не употребляйте в пищу плохо проваренные или прожаренные мясо и рыбу. Необходим строгий санитарный контроль на бойнях.

Максимально тщательно мойте и по возможности обдавайте кипятком зелень, овощи и фрукты, подаваемые к столу в сыром виде.



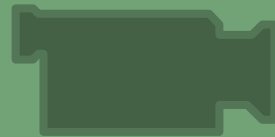
Выбери верные утверждения

- ◎ **Белая планария** _____
 - ◎ **Печеночный сосальщик** _____
 - ◎ **Свиной цепень** _____
1. На голове 4 присоски
 2. Свободноживущий образ жизни
 3. Хищник
 4. Паразитирует в кишечнике человека
 5. В теле различают головку, шейку и членики
 6. Есть брюшная и ротовая присоски
 7. Имеется пищеварительная система
 8. Головка снабжена крючьями
 9. Промежуточный хозяин малый прудовик

Взаимопроверк

- Белая планария: 2, 3, 7
- Печеночный сосальщик: 6, 7, 9
- Свиной цепень: 1, 4, 5, 8

а



Выберите верные утверждения:

- 1. Стенка тела плоских червей состоит из двух слоев клеток.**
- 2. Плоские черви обладают двусторонней симметрией.**
- 3. Среди плоских червей есть паразитические формы.**
- 4. Плоские черви имеют органы чувств.**
- 5. У плоских червей появляется кровеносная система.**
- 6. Плоские черви раздельнополые.**
- 7. В пищеварительной системе у плоских червей имеется заднепроходное отверстие.**
- 8. Планарии – хищники.**
- 9. Плоские черви дышат всей поверхностью тела.**
- 10. Полость тела плоских червей заполнена паренхимой.**

Домашнее задание

1. Стенка тела плоских червей состоит из двух слоев клеток.
2. Плоские черви обладают двусторонней симметрией.
3. Среди плоских червей есть паразитические формы.
4. Плоские черви имеют органы чувств.
5. У плоских червей появляется кровеносная система.
6. Плоские черви раздельнополые.
7. В пищеварительной системе у плоских червей имеется заднепроходное отверстие.
8. Планарии – хищники.
9. Плоские черви дышат всей поверхностью тела.
10. Полость тела плоских червей заполнена паренхимой.