



# ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ

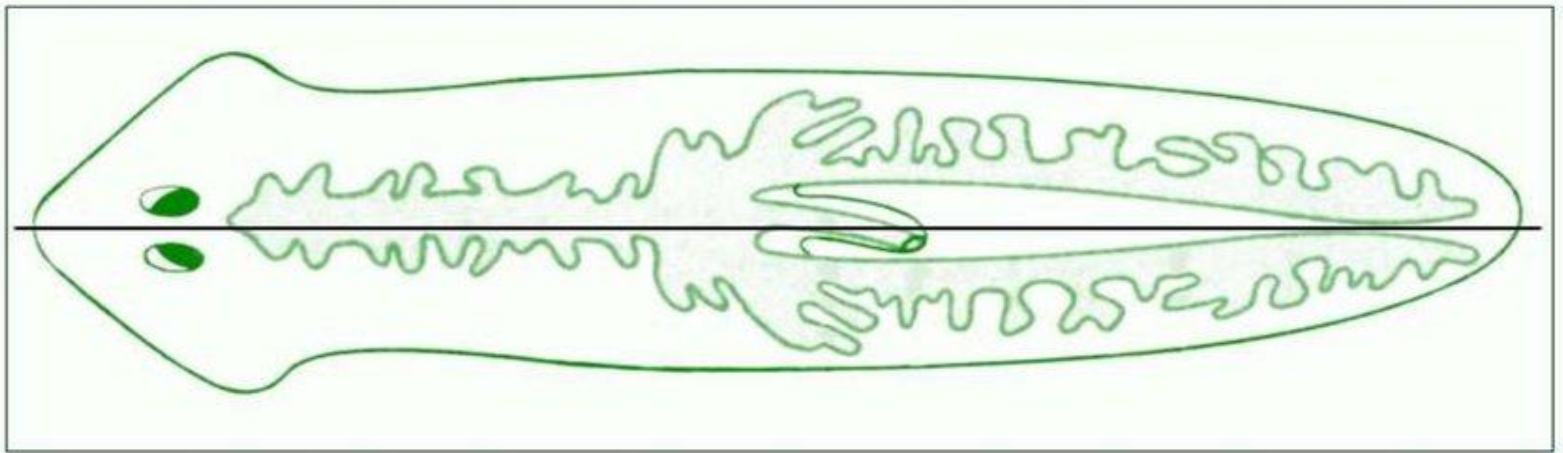
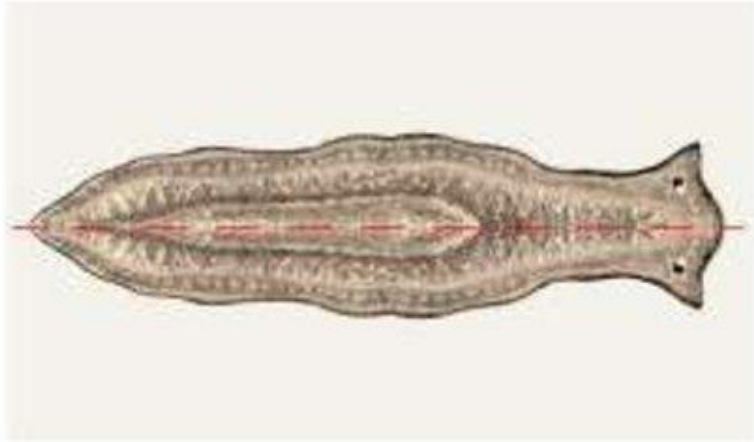




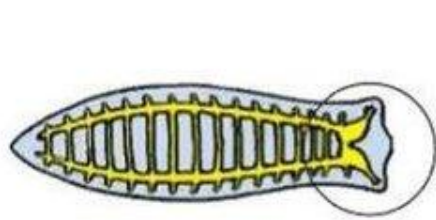
# Ароморфозы Плоских червей

- 1. Многоклеточность и образование трех слоев стенки тела: экто-, энто- и мезодермы; формирование кожно-мускульного мешка.
- 2. Дифференцировка клеток на большое количество клеточных типов.
- 3. Билатеральная симметрия.
- 4. Появление переднего конца тела с комплексом органов чувств: зрения, обоняния, осязания.
- 5. Возникновение нервной системы, состоящей из боковых нервных стволов, соединенных между собой многочисленными перетяжками.
- 6. Образование пищеварительной системы, включающей передний и средний отделы, обеспечивающие полостное пищеварение.
- 7. Появление выделительной системы, состоящей из отдельных клеток — протонефридиев.
- 8. Формирование постоянных половых желез — половой системы.

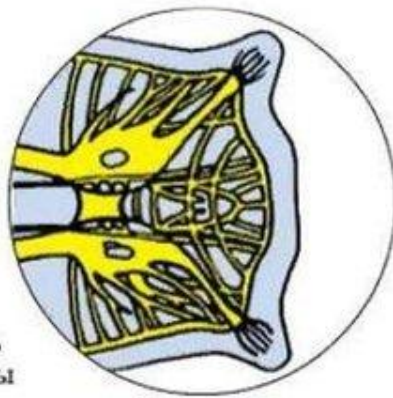




- Билатеральная симметрия

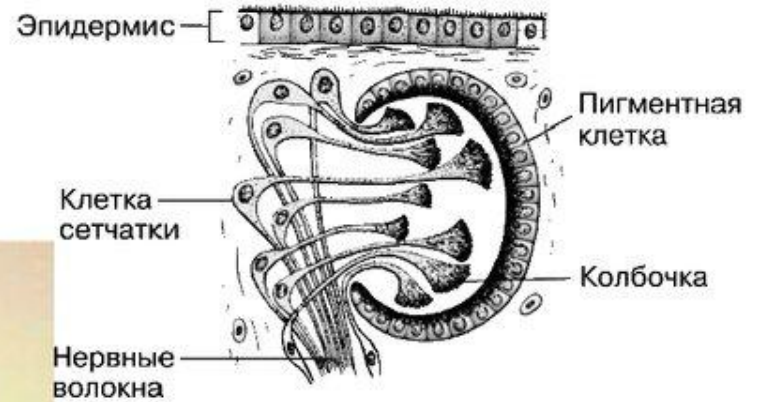


Общий вид нервной системы

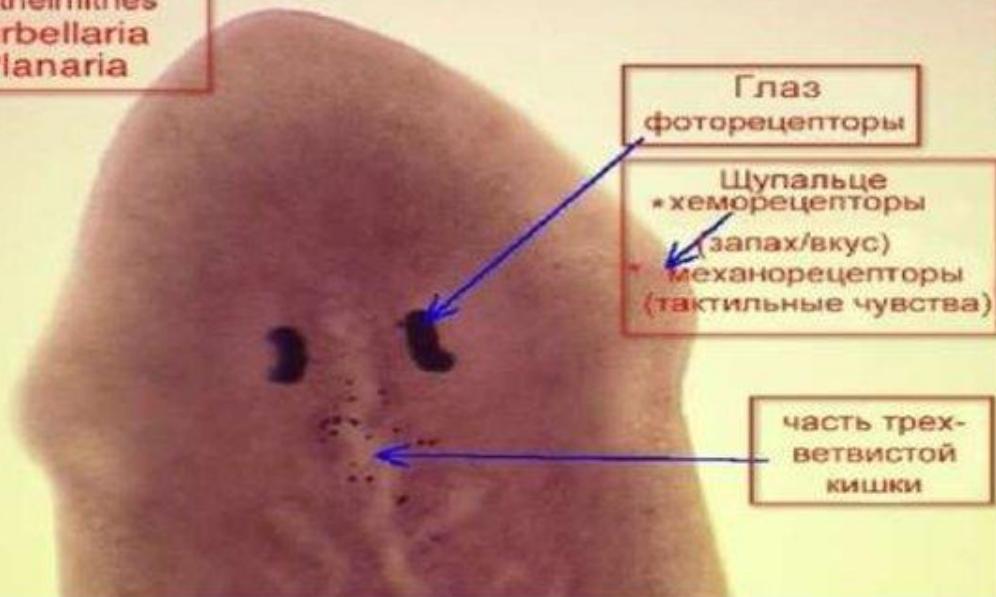


Передняя часть нервной системы

## ПЛОСКИЙ ЧЕРВЬ ПЛАНАРИЯ



Plathelminthes  
Turbellaria  
Planaria



- Появление на переднем конце тела с комплекса органов чувств
- Возникновение нервной системы

# Пищеварительная система

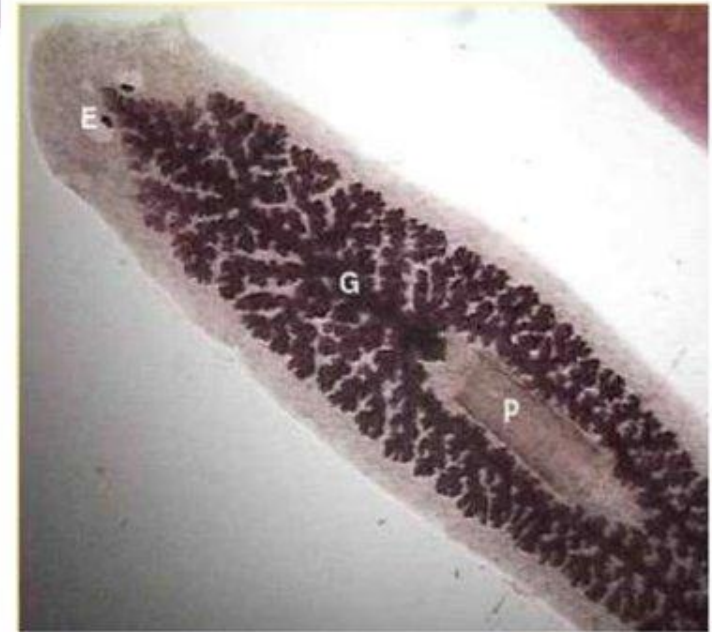
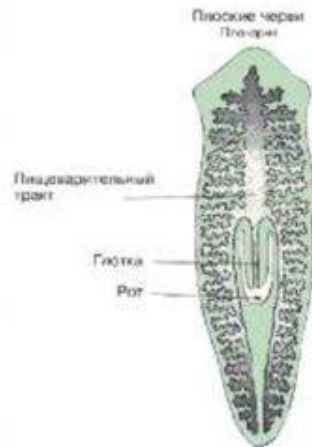
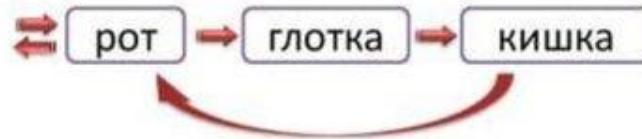


передний отдел



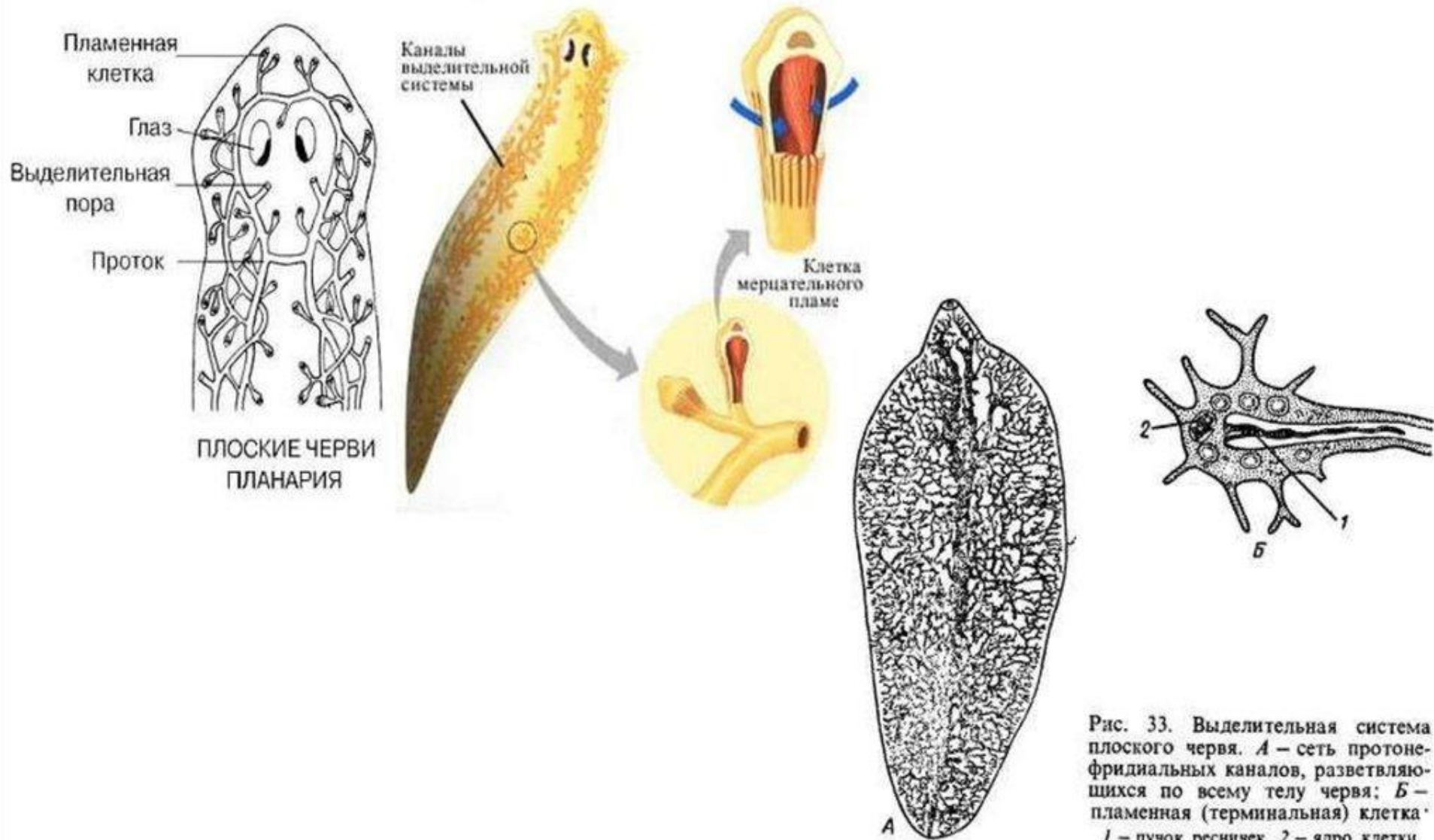
средний отдел

Схема пищеварения

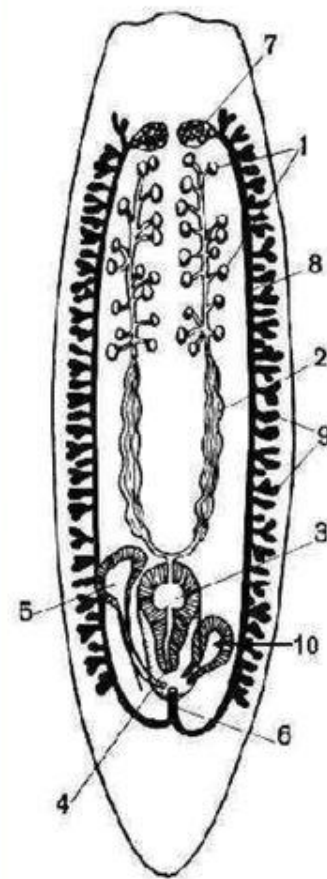
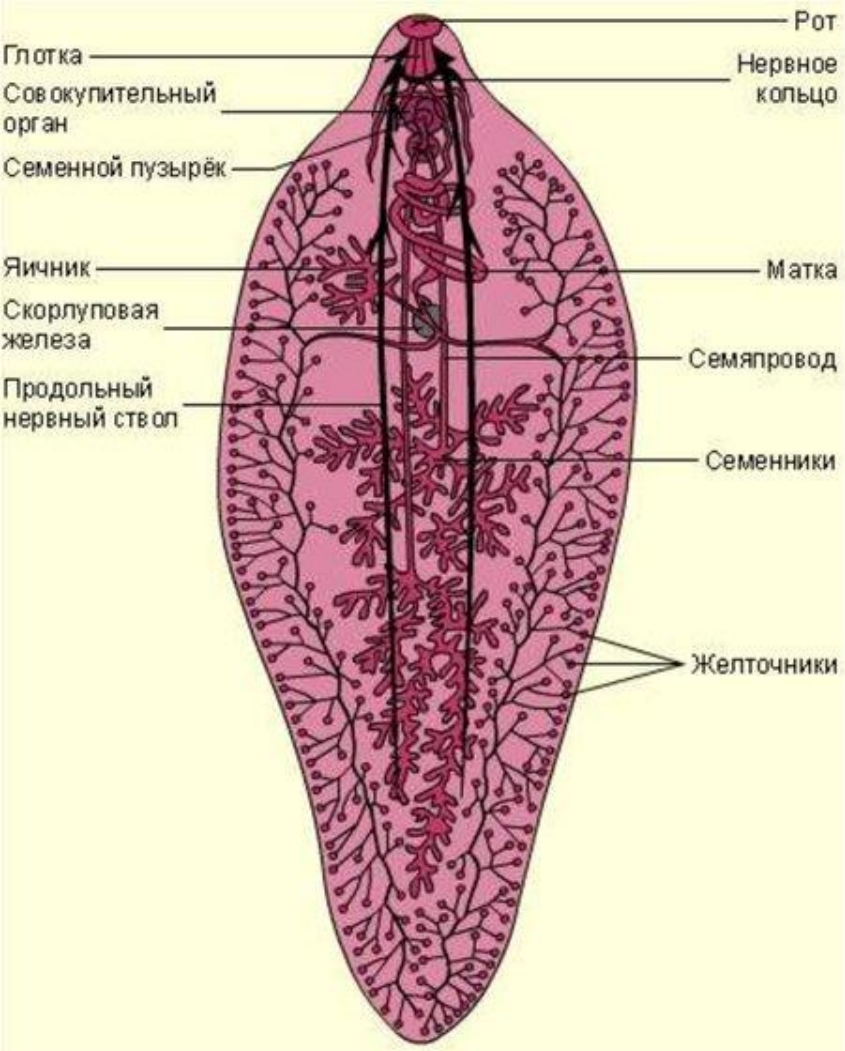


- Образование пищеварительной системы, включающей передний и средний отделы





- Появление выделительной системы



### Половая система планарий

- 1 - семенники;
- 2 - семяпровод;
- 3 - семенной пузырь;
- 4 - совокупительный орган;
- 5 - совокупительная сумка (вагина)
- 6 - непарный проток;
- 7 - яичники;
- 8 - яйцеводы;
- 9 - желточники
- 10- железистый орган

- Формирование постоянных половых желез



# Общая характеристика плоских червей

- Двусторонне-симметричные животные ( билатеральная симметрия)
- Трехслойные животные (эктодерма, мезодерма, энтодерма)
- Появились ткани (мышечная, соединительная, нервная и эпителиальная)
- Появились настоящие органы и системы органов
- Нет полости тела (промежутки между соединительной тканью)
- Анальное отверстие отсутствует
- Обоеполые и гермафродиты



## Плоские черви

- примитивные червеобразные беспозвоночные, не имеющие полости тела.



**Плоские черви обитают в солёных и пресных водах; некоторые виды приспособились к жизни во влажных наземных местообитаниях, многие паразитируют на различных группах животных, как позвоночных, так и беспозвоночных. Многие причиняют значительный вред животноводству, вызывая заболевания, а иногда и гибель скота. Некоторые плоские черви служат причиной серьёзных заболеваний людей.**

**В настоящее время описано около 25 000 видов, в России — более 3000 видов**



# Систематика

13000 видов

Тип Плоские черви

Группа Свободноживущие

Группа Паразитические

Класс Ресничные  
(Планарии)

Класс Сосальщики  
(Трематоды)

Класс Ленточные  
(Цестоды)

Все планарии – хищники, живут в пресной и морской воде. Есть и наземные, но живут во влажных местах. Развитие – прямое.

Молочно-белая планария,  
Бипалия (наземная планария),  
Многоглазка

Все имеют сложный цикл развития со сменой разных (часто специфических) хозяев.

Печеночный,  
Ланцетовидный,  
Кошачий (Сибирский)  
сосальщики

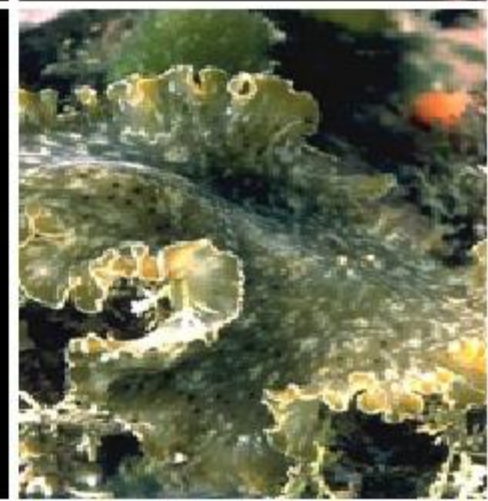
Бычий, Свиной цепни,  
Лентец широкий,  
Эхинококк,  
Обыкновенный  
ремнец



# Виды планарий

планария дугезия, глазчатая филлидия, подражающий псевдоцерос, золотистая юнгия.

**Нижний ряд, слева направо:** псевдоцерус джебборум, раздвоенный псевдоцерос (в паре с партнером), тихоокеанская акваплана,



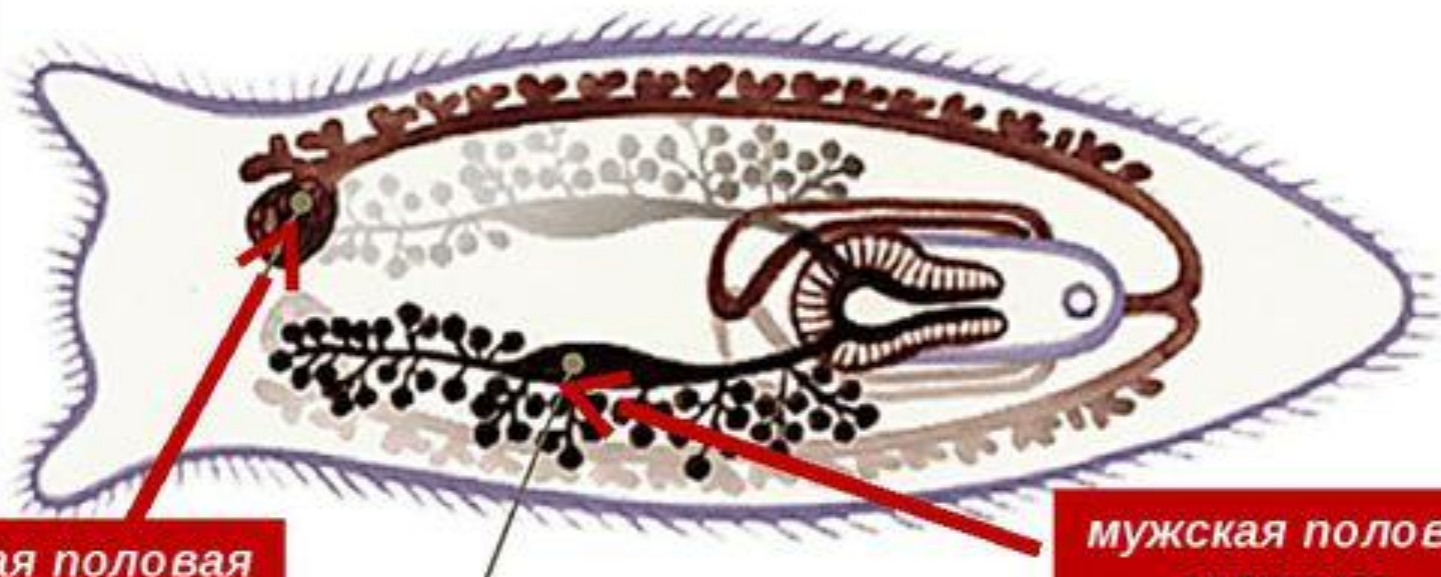
# Выделительная система

- **Выделительная система представлена системой разветвленных канальцев, с звездчатыми клетками (протонефридии)**





# Половая система



женская половая система.

мужская половая система.

**Планарии — гермафродиты, т. е. одна и та же особь несет как мужские, так и женские половые органы.**

**Основной способ размножения — половой. Оплодотворение у планарий перекрестное.**

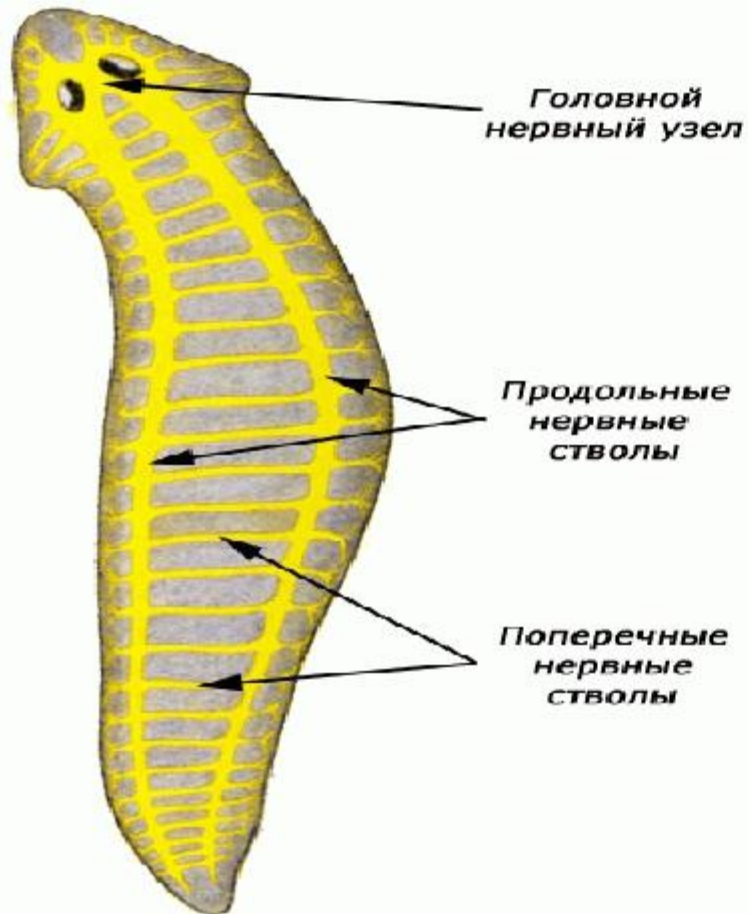


После оплодотворения яйца покрываются плотными оболочками и образуются **КОКОНЫ**, которые животные прикрепляют к различным подводным предметам. У молочной планарии из кокона выходят молодые животные, похожие на взрослую особь. У многих других представителей этого класса кокона выходит **личинка**, лишь спустя некоторое время превращающаяся во взрослое животное

**(развитие с метаморфозом).**



# Тип плоские черви



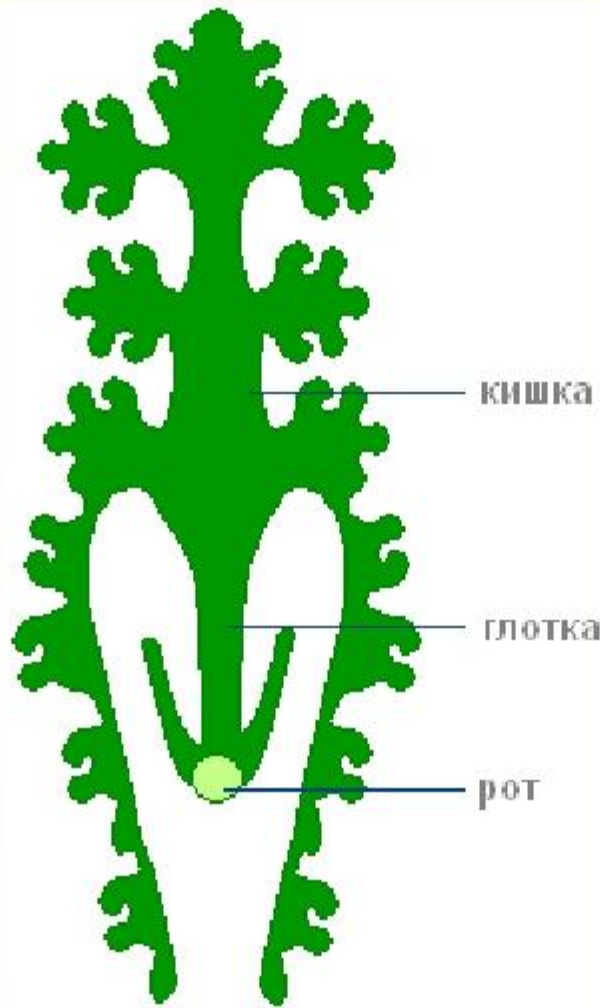
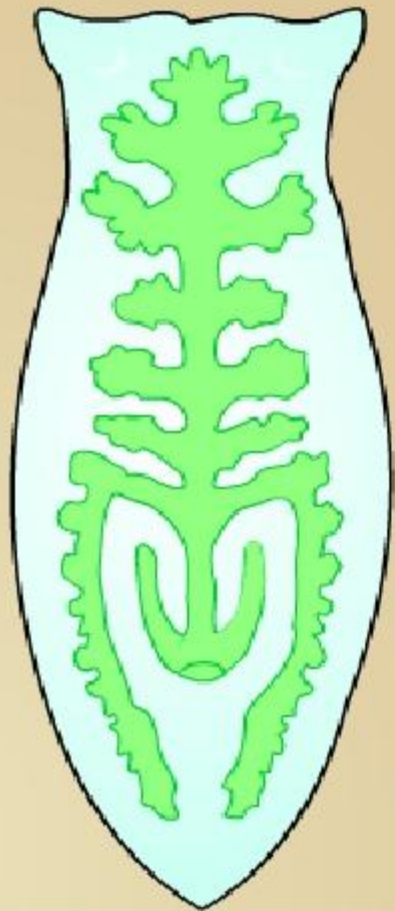
## Стволовая, лестничная нервная система



Белая планария



# Пищеварительная система



- Питается мелкими водными животными.
- Поглощает кислород, выделяя углекислый газ.



## 5. Пищеварительная система

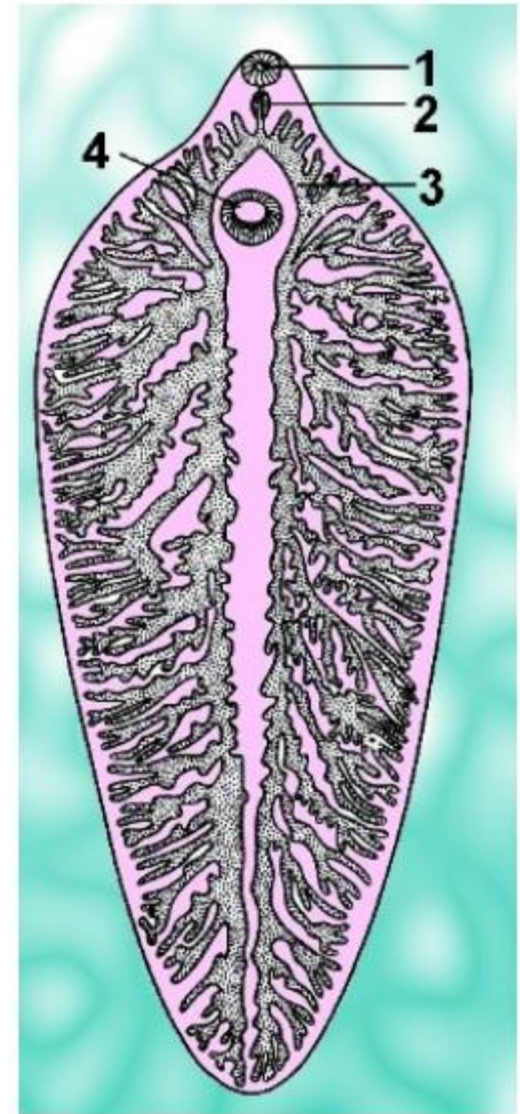
из 2 отделов:

1) Передний отдел

2) Средний отдел

Анального отверстия нет.

У паразитических форм  
отсутствует.



# Систематика типа Плоские черви

Название классов	Ресничные черви	Сосальщики	Ленточные черви
Представители			
Среда обитания			
Особенности строения			