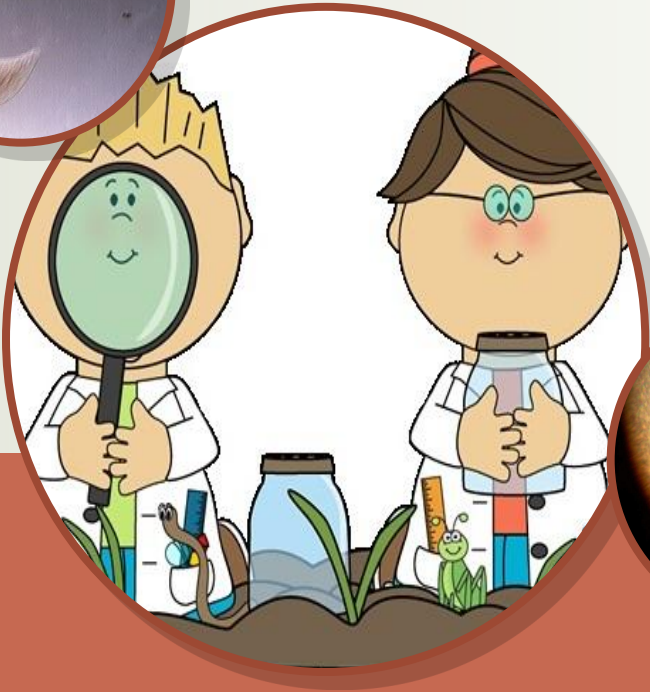


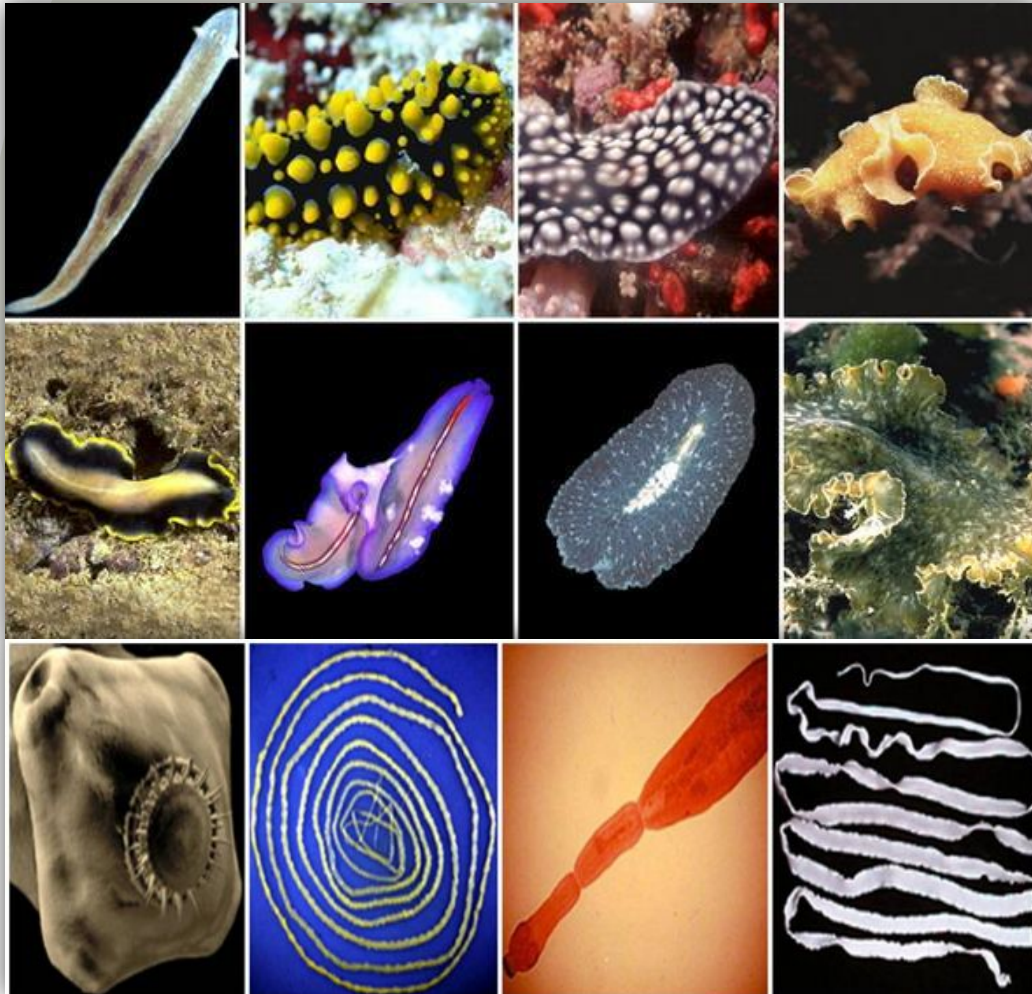
ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ





Общая характеристика

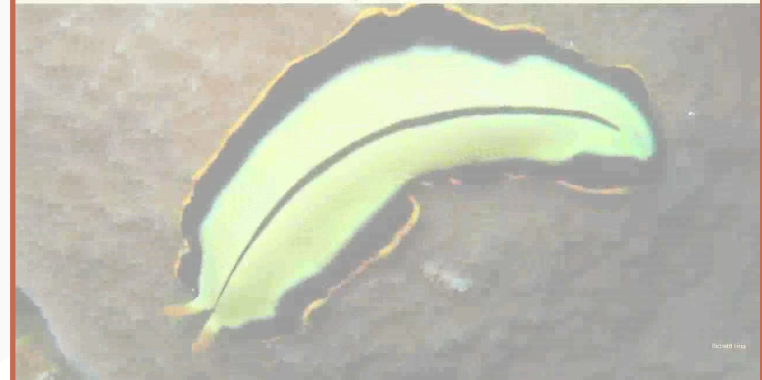
Описано около **18 000** видов



В типе Плоские черви изучаются три класса:

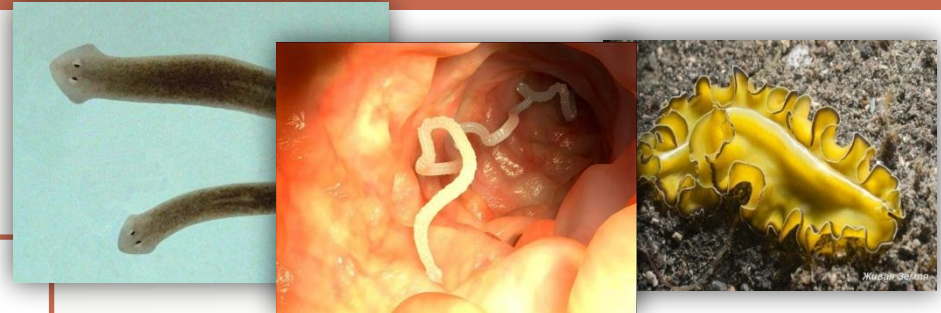
- **Ресничные черви**
- **Сосальщики**
- **Ленточные черви**

Тип Плоские черви (Plazhelminthes) infoourok™





Общая характеристика



Часть из них живет в морях, пресных водоемах и во влажной почве, но большинство ведут паразитический образ жизни.

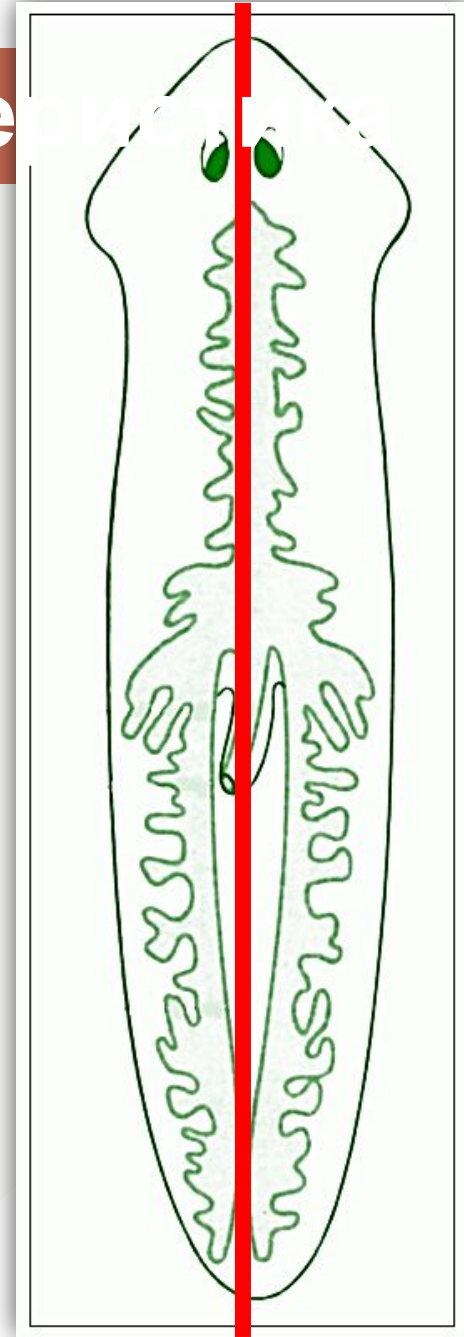




Общая характе

Большинство имеет листообразную или лентовидную двусторонне-симметричную форму тела

(двусторонняя
=билатеральная
симметрия)





Общая характеристика

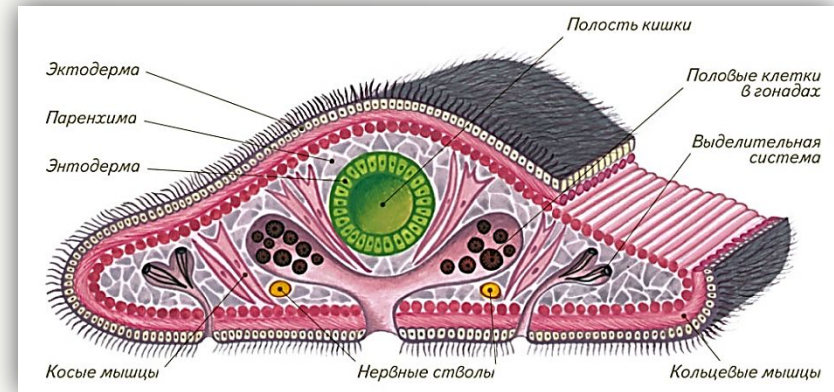
Тело плоских червей имеет листовидную или лентовидную форму и всегда **сплющено в дорзо-вентральном (спино-брюшном) направлении**, что и дало основание для названия типа





Строение

Важнейшей особенностью плоских червей является трёхслойность тела. Между наружным (**эктодермой**) и внутренним (**энтодермой**) слоями у них появляется ещё и средний слой клеток (**мезодерма**)





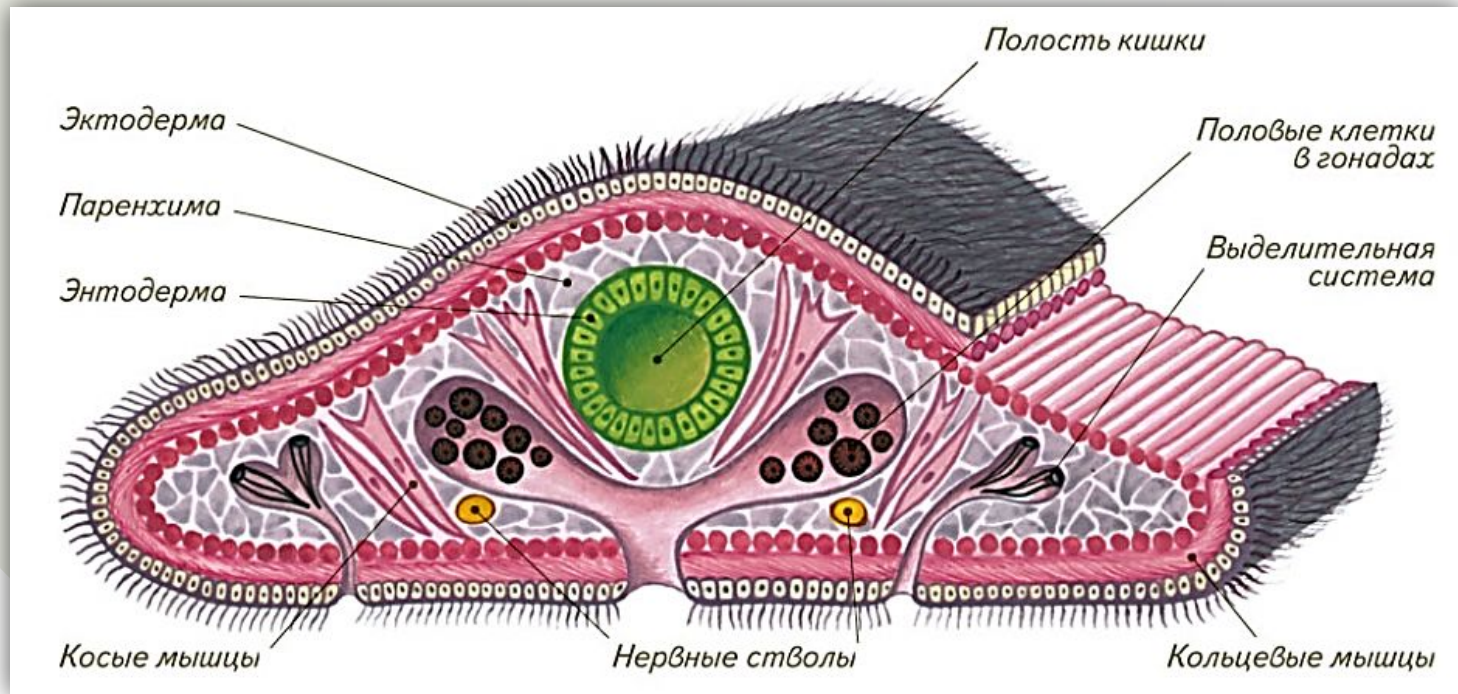
- ТРЕХСЛОЙНЫЕ ЖИВОТНЫЕ
- ЭКТОДЕРМА
- **МЕЗОДЕРМА**
- ЭНТОДЕРМА

Мезодерма — средний слой клеток, который залегает между эктодермой и энтодермой.



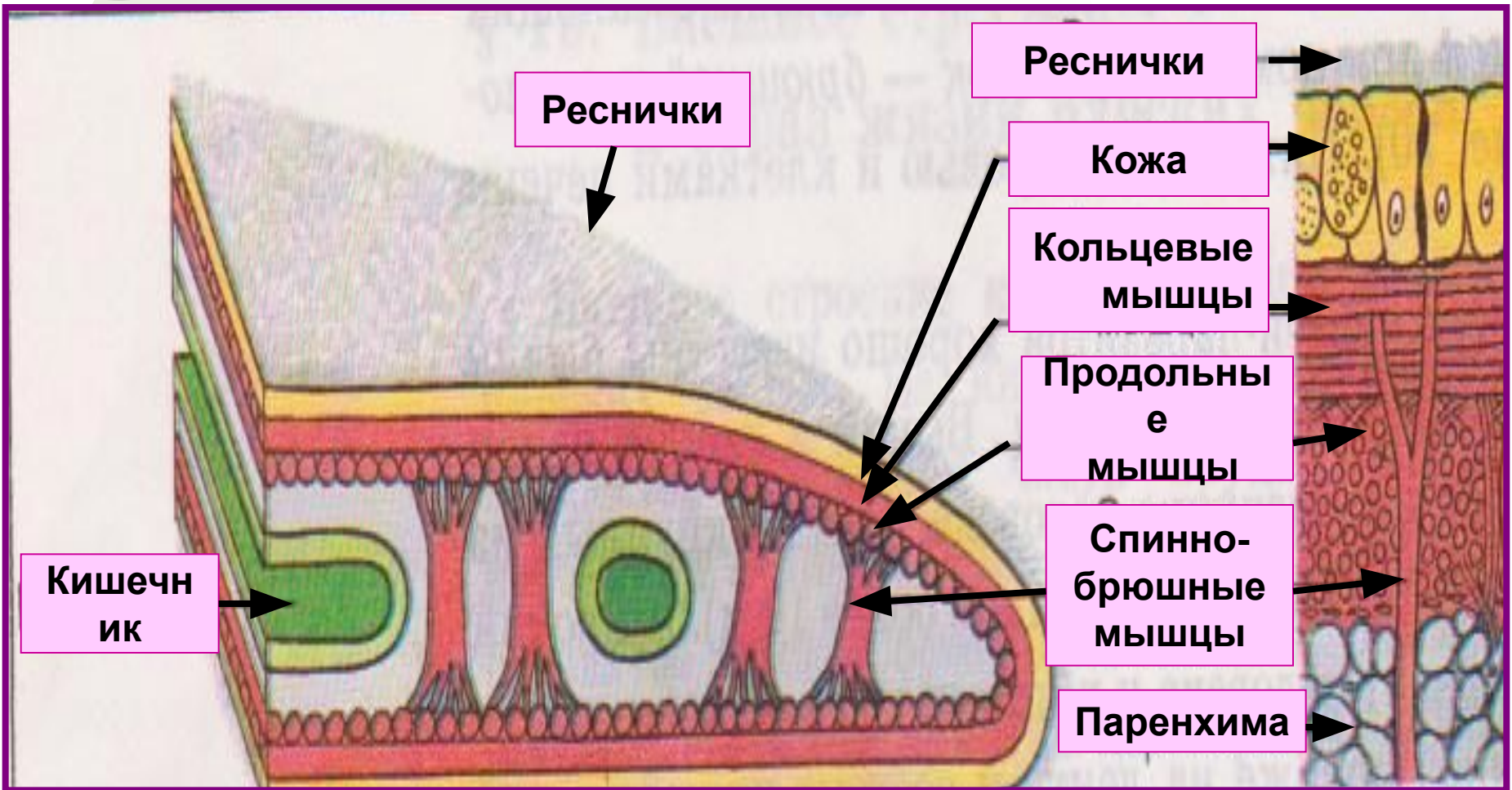
Строение

Тело = кожно-мускульный мешок =
Покровный эпителий + три слоя мышц
(кольцевые, косые и продольные)





Внутреннее строение



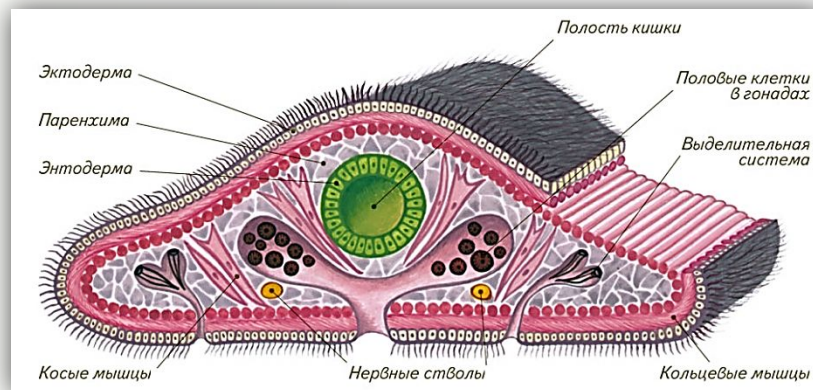


Строение

Внутренней полости тела у плоских червей **нет!**

Внутри кожно-мускульного мешка расположены внутренние органы, пространство между которыми заполнено паренхимой.

Паренхима — группа клеток, имеющих отростки, которая заполняет пространство между органами.



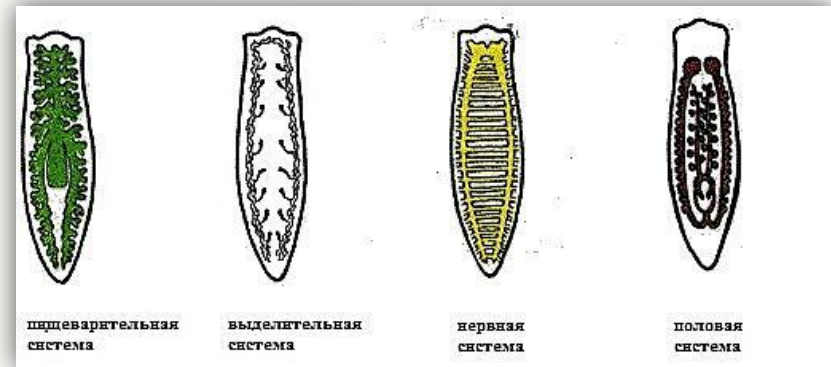


Строение

Появляются внутренние органы, погруженные в паренхиму.

У Плоских червей
появляются системы
органов:

- Пищеварительная (кроме паразитических)
- Выделительная
- Нервная
- Половая

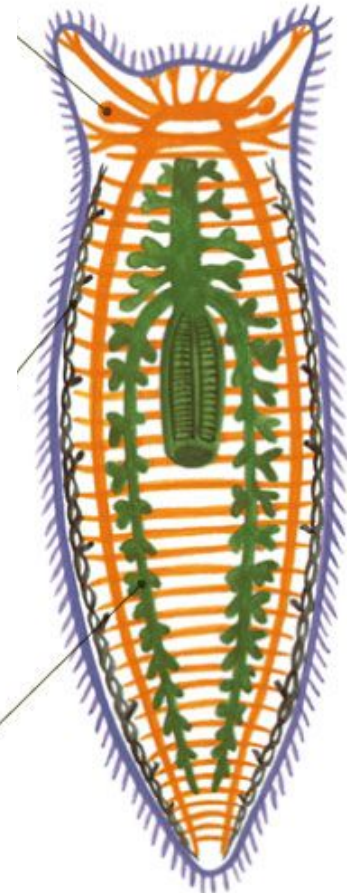




Пищеварительная система

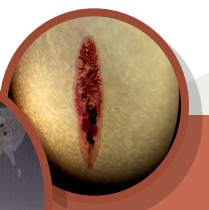
Пищеварительная система представлена

- **передней кишкой** и
- слепо замкнутой **средней кишкой**. Передняя кишка начинается
- **ротовым отверстием**, ведущим в
- **мускулистую глотку**. Средняя кишка обычно разветвлена и служит местом переваривания пищи. Непереваренные остатки выбрасываются через ротовое отверстие.
- **Задняя кишка и заднепроходное отверстие отсутствуют.**
- У многих паразитических плоских червей **органов пищеварения нет**; питание совершается **осмотически** - поверхностью тела.



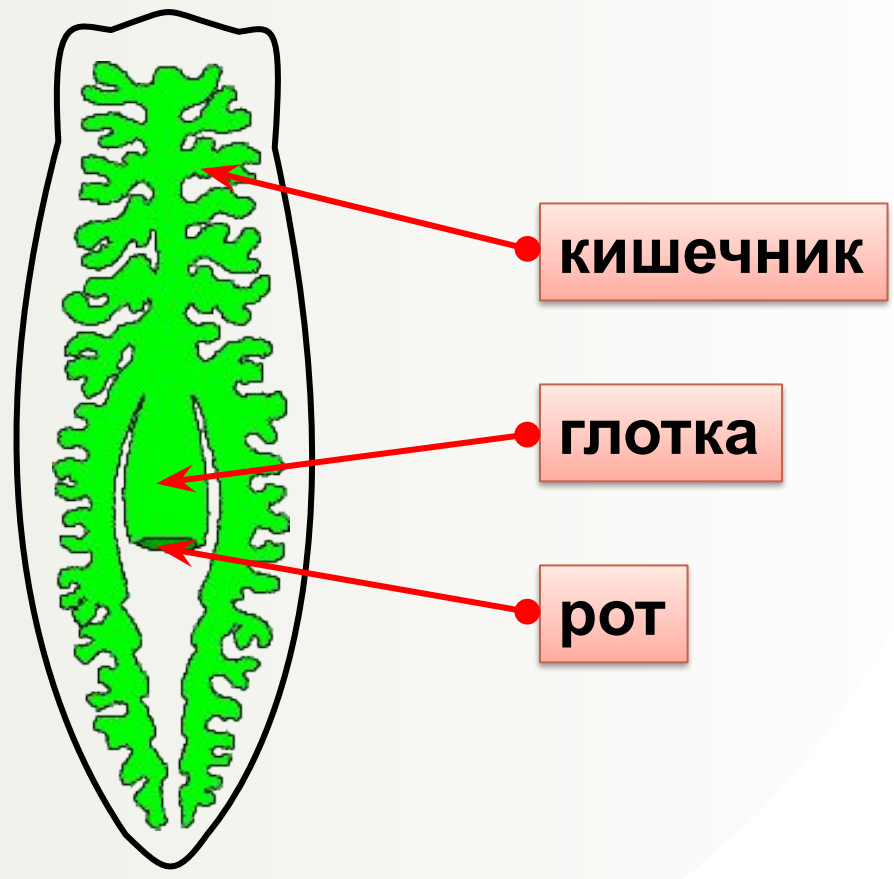
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

состоит из ротового отверстия, глотки и замкнутого кишечника.





Пищеварительная система





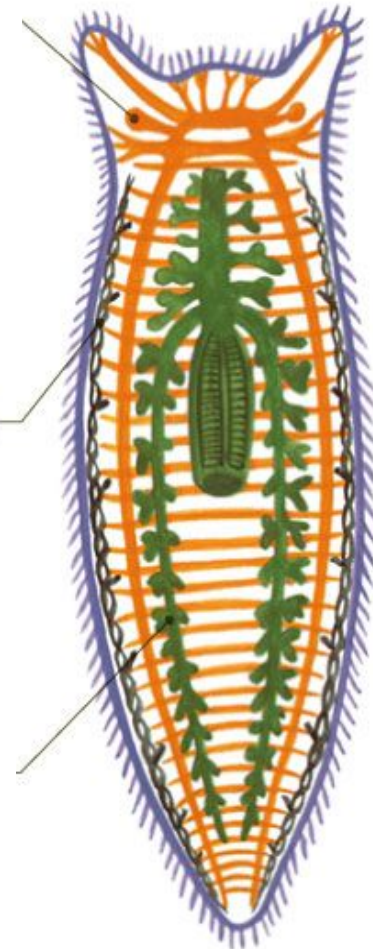
Выделительная система

Выделительная система образована:

- Протонефридиями и
- Канальцами выделительной (эксреторной) системы. Объединяясь, эти канальцы образуют все более крупные трубки, впадающие в
- парные (правый и левый) каналы выделительной системы, которые сливаются вместе и открываются наружу
- выделительной порой.

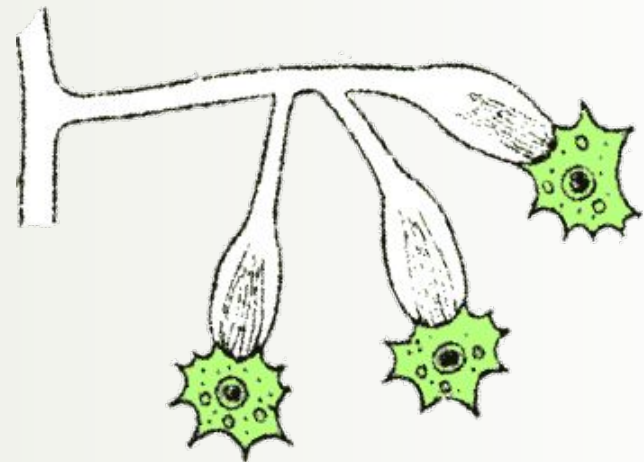
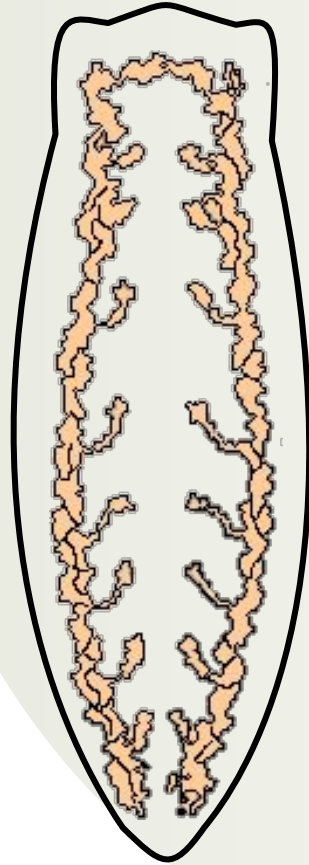
ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

представлена протонефридиями — вытягиваниями покровов.

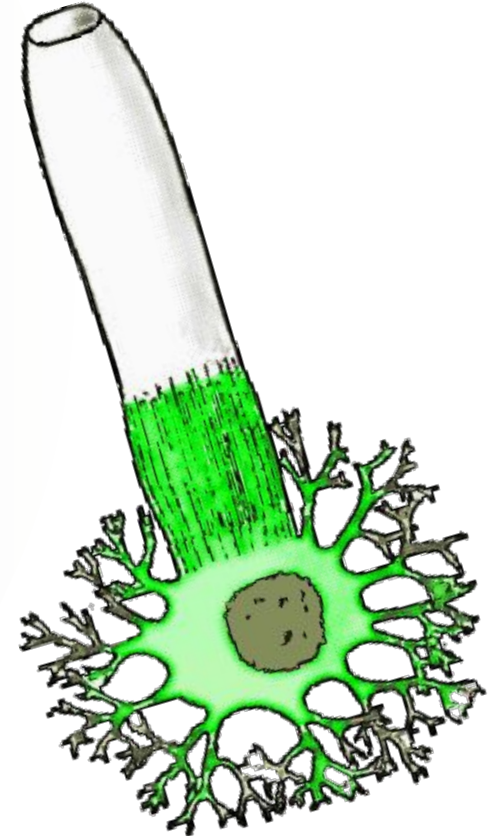




Выделительная система

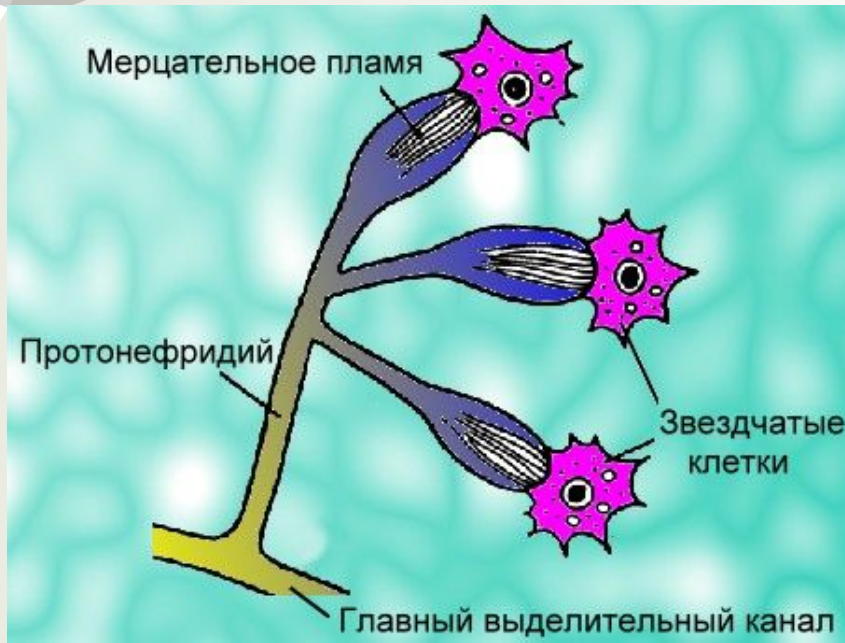


**ПЛАМЕННЫЕ
КЛЕТКИ**





Выделительная система



Выделительная система представлена **протонефридиями**. Среди клеток паренхимы расположены крупные **звездчатые** клетки, от которых отходят пучки длинных ресничек, колеблющихся, как пламя свечи. За счет осмоса в них поступает тканевая жидкость, с помощью ресничек она направляется в канальцы, которые соединяются в более крупные протоки.

Канальцы открываются наружу выделительными порами.



Нервная система

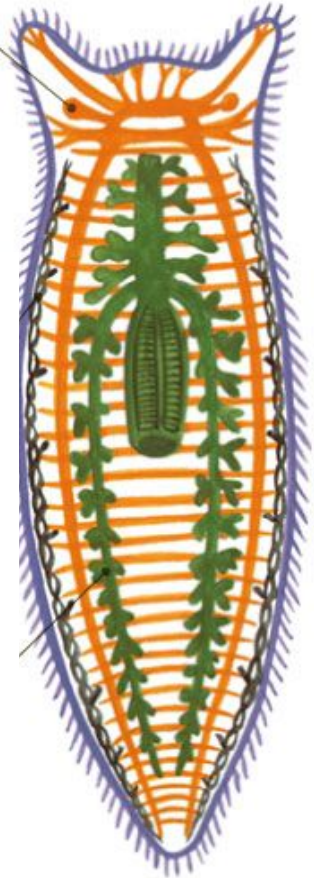
Центральная нервная система

СОСТОИТ ИЗ:

- **парного** головного **нервного узла** и
- отходящих от него **нервных** **СТВОЛОВ**, тянущихся вдоль тела.
- От головного узла и стволы отходит периферическая нервная система:
- представленная **нервами**, идущими к коже, мускулатуре и внутренним органам.
- Органы чувств (рецепторы) хорошо развиты у свободноживущих форм. У них на головном конце имеются глаза, органы обоняния и равновесия. В коже плоских червей рассеяны осязательные клетки, особенно многочисленные в щупальцах головы.

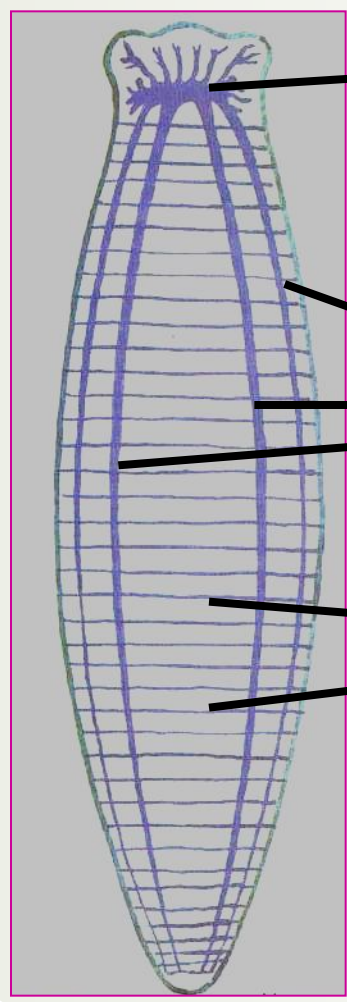
НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

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





Нервная система



Мозговые ганглии
(нервные узлы)

Нервные стволы

**Нервные
перемычки**



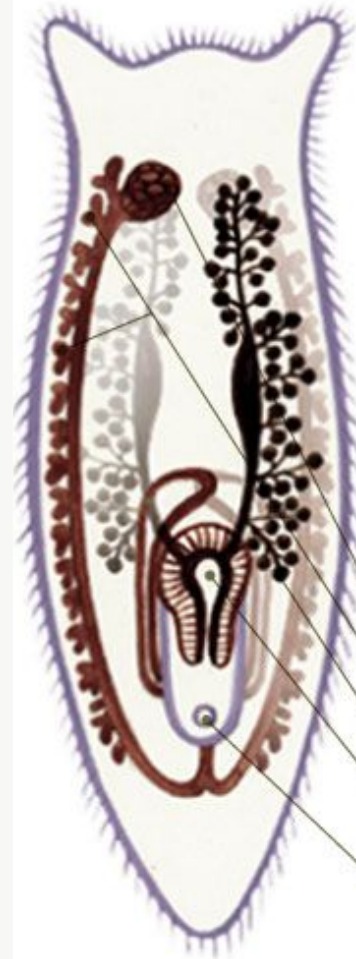
Половая система

Плоские черви -
гермафродиты.

Половая система

СОСТОИТ ИЗ:

- **ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ** (семенников и яичников) и
- сложной системы **каналов**, выводящих половые продукты.



ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

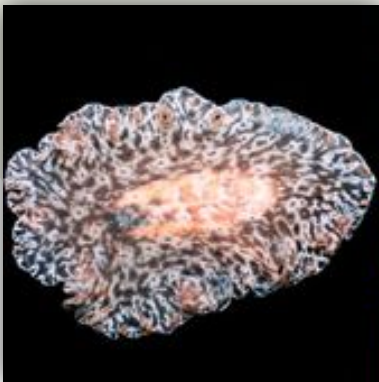
Большинство плоских червей — гермафродиты. В яичниках образуются яйцеклетки, в желточниках — желточные клетки, в семенниках — сперматозоиды.

- Яичник
- Желточники
- Семенники
- Совокупительный орган
- Половое отверстие



Тип плоские черви

**Класс
Ресничные**



**Класс
Сосальщнки**



**Класс
Ленточные**

