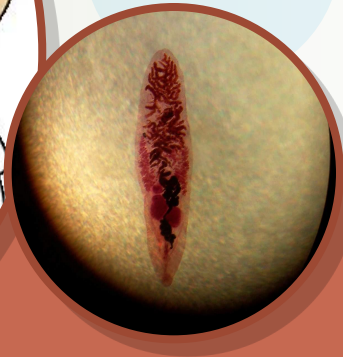
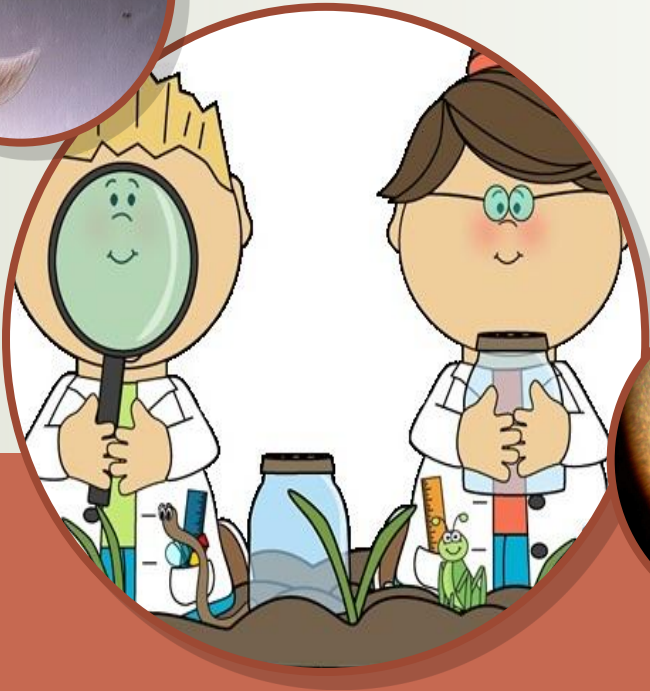


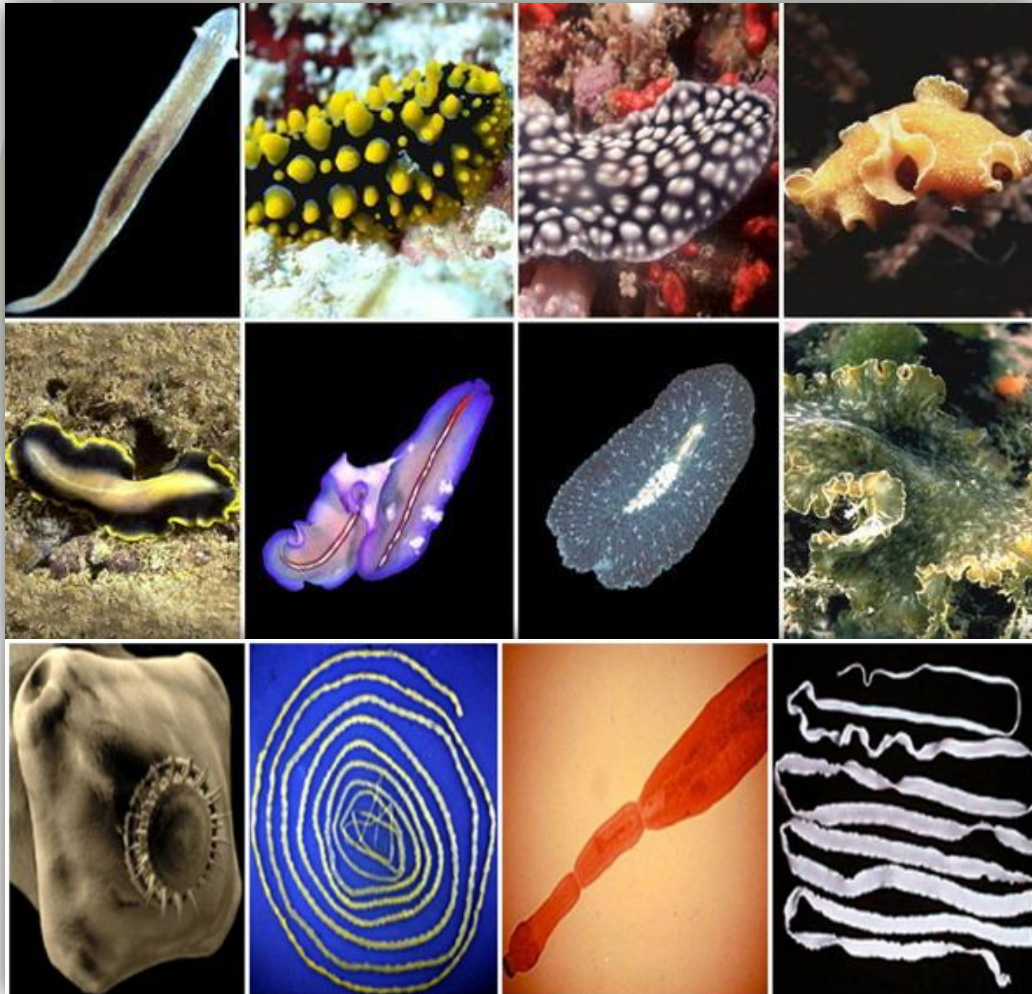
# ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ





# Общая характеристика

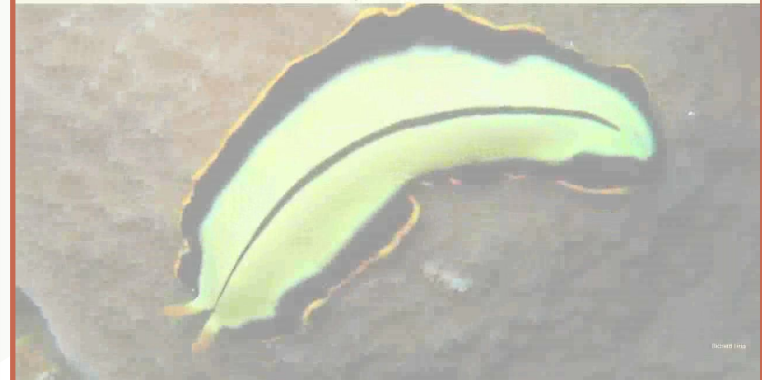
Описано около **15 000 (25000)** видов



В типе Плоские черви изучаются три класса:

- **Ресничные черви**
- **Сосальщнки**
- **Ленточные черви**

Тип Плоские черви (Plazhelminthes) info4urok™





# Общая характеристика

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

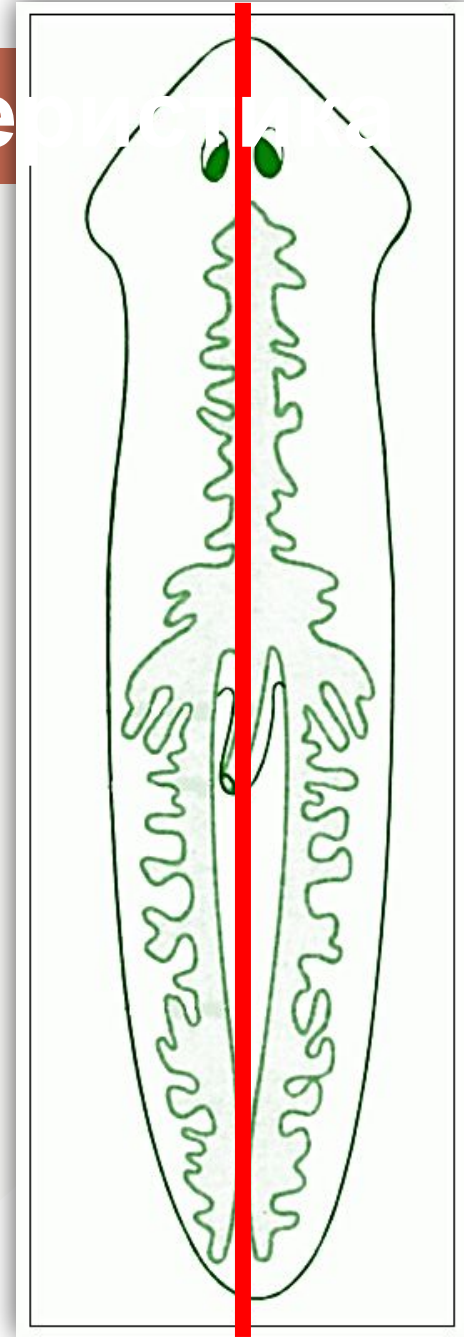




## Общая характе

Большинство имеет листообразную или лентовидную двусторонне-симметричную форму тела

(двусторонняя  
=билатеральная  
симметрия)





# Общая характеристика

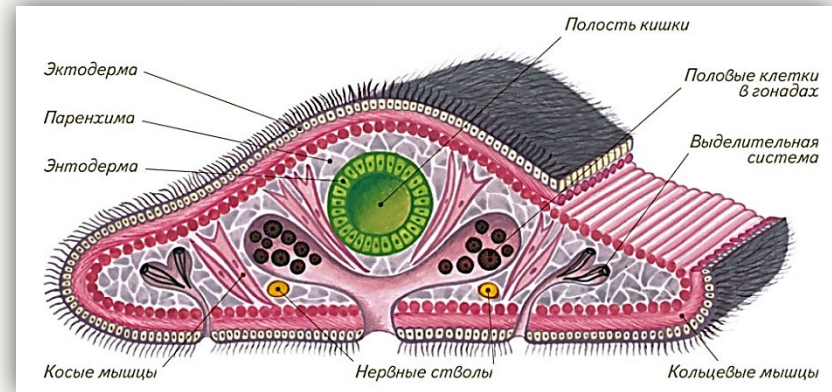
Тело плоских червей имеет листовидную или лентовидную форму и всегда **сплющено в дорзо-вентральном (спино-брюшном) направлении**, что и дало основание для названия типа





# 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**

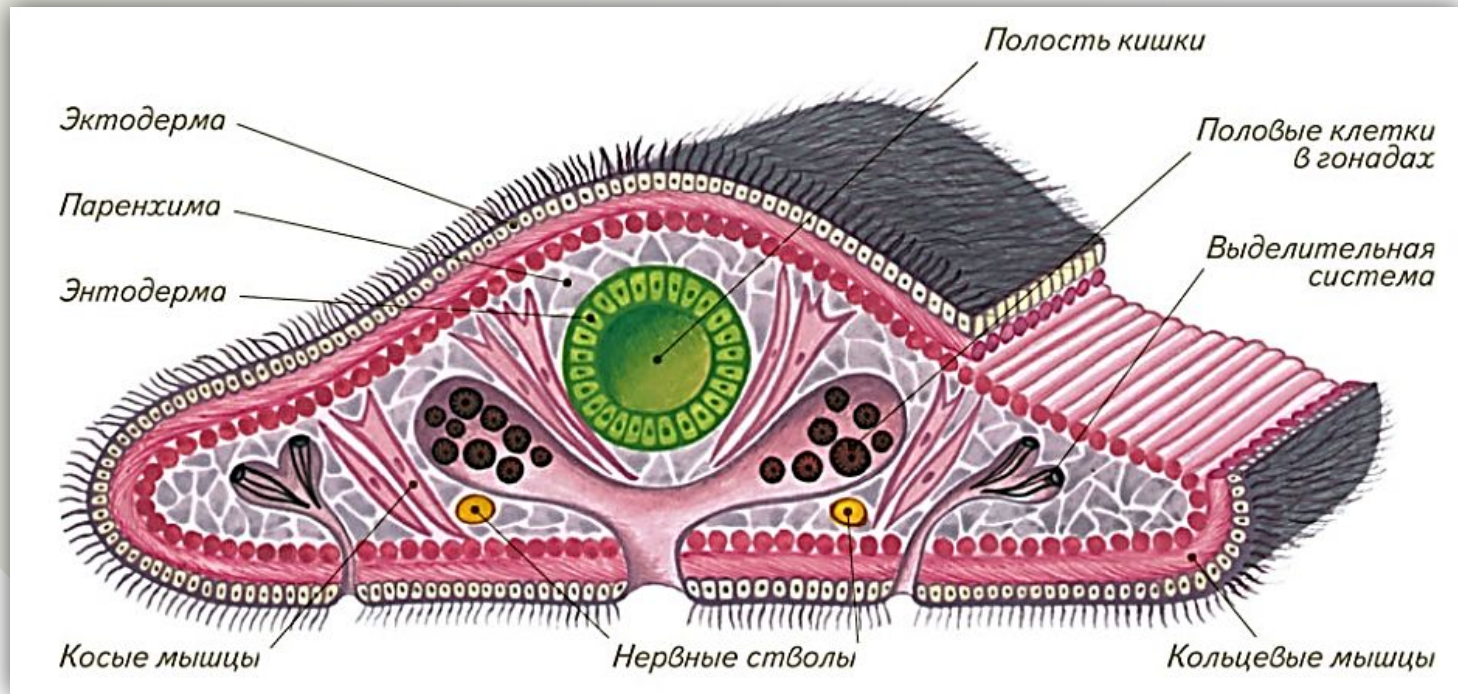
**ЭНТОДЕРМА**

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



# Строение

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





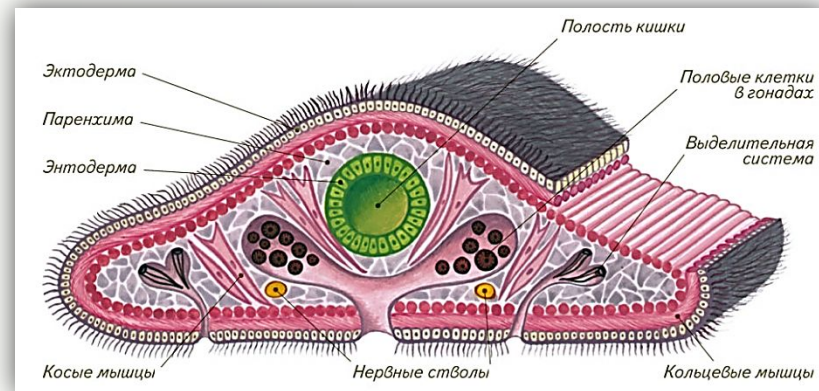


# Строение

**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.



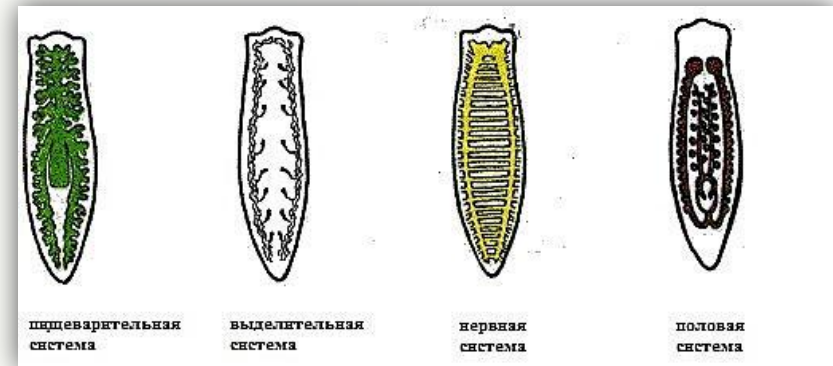


# Строение

Появляются внутренние органы, погруженные в паренхиму.

У Плоских червей  
появляются системы  
органов:

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

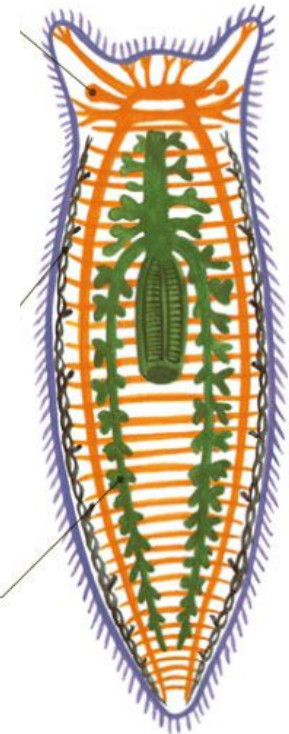




# Пищеварительная система

## 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.



# Выделительная система

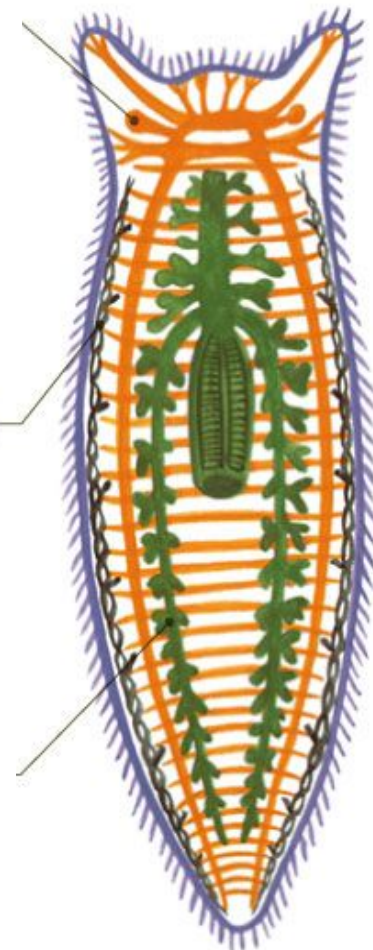
## Выделительная система

### образована:

- Протонефридиями и
- Канальцами выделительной (экскреторной) 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.





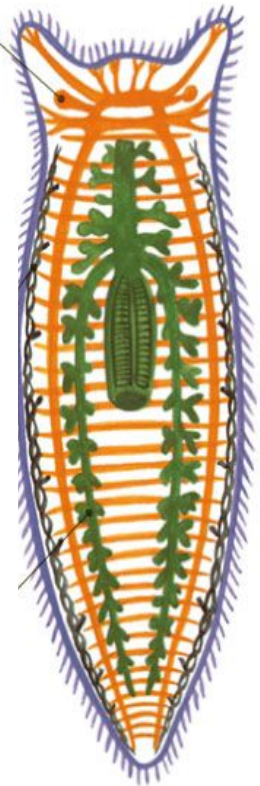
# Нервная система

Центральная нервная система состоит из:

- **парного** головного **нервного узла** и
- отходящих от него **нервных стволов**, тянущихся вдоль тела.
- От головного узла и стволов 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.





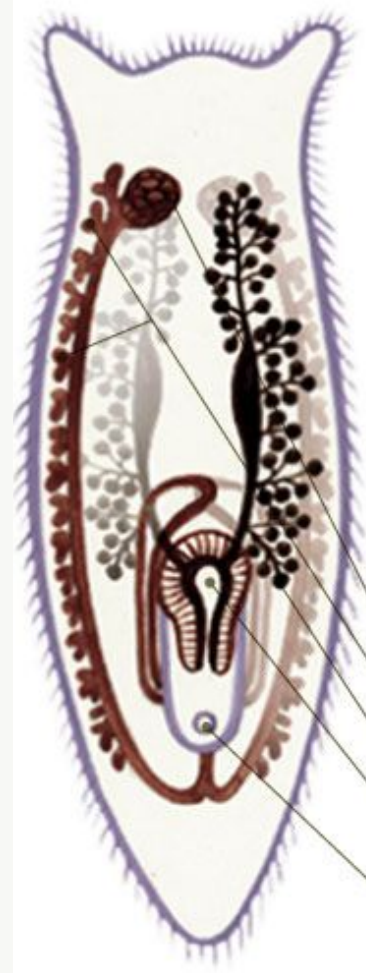
# Половая система

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.

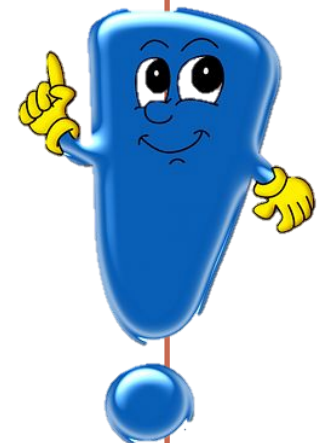
- Яичник
- Желточники
- Семенники
- Соположительный орган
- Половое отверстие



## Подытожим:

### Для животных, относящихся к типу плоских червей, характерны:

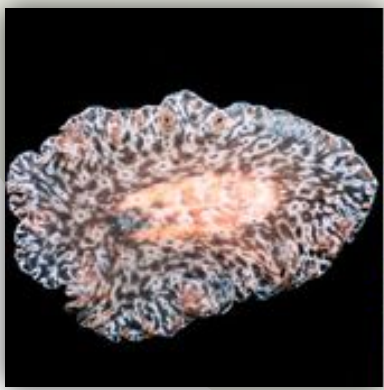
- трехслойность, т.е. развитие экто-, энто- и мезодермы у эмбрионов;
- наличие кожно-мускульного мешка;
- отсутствие полости тела (пространство между органами заполнено паренхимой);
- Двусторонняя симметрия;
- форма тела, сплюснутая в спинно-брюшном (дорзовентральном) направлении;
- наличие развитых систем органов: мышечной, пищеварительной, выделительной, нервной и половой.





**Тип плоские черви**

**Класс  
Ресничные**



**Класс  
Сосальщнки**

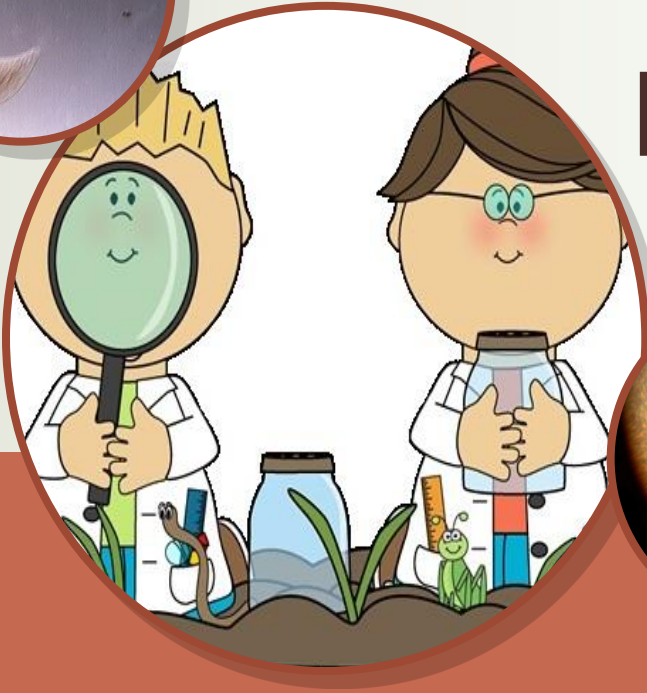


**Класс  
Ленточные**





# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССОВ ТИПА ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ





# Тип плоские черви

- Класс **Ресничные**  
(молочная планария)



- Класс **Сосальщики**  
(печеночный сосальщик)



- Класс **Ленточные**  
(бычий цепень)



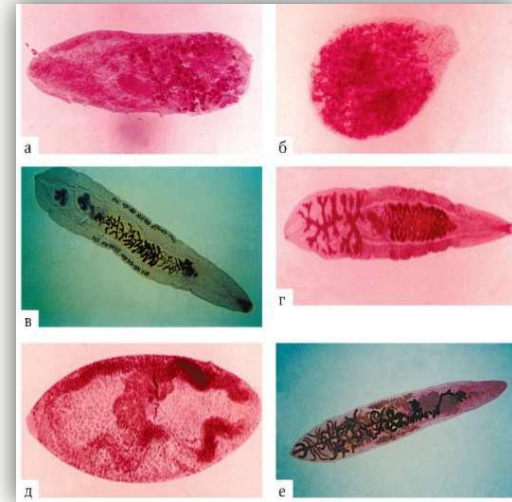
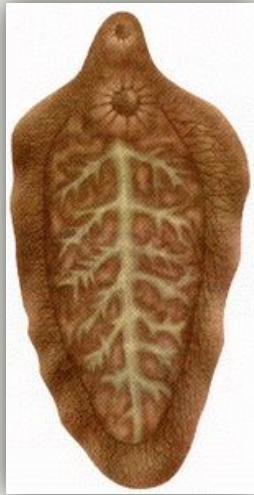
# Класс Ресничные (Turbellaria)



Объединяет более **3000** видов свободноживущих плоских червей. Живут в морях, пресной воде, влажной почве.



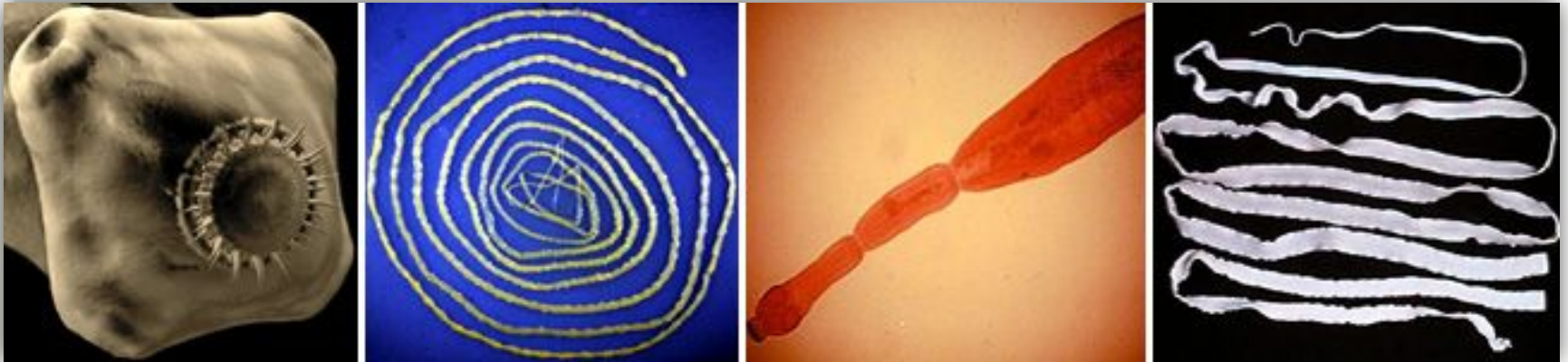
# Класс Сосальщикоу (Trematoda)



Этот класс объединяет более **4000** видов паразитических червей. Форма тела листовидная. Имеются две присоски — брюшная и ротовая. Брюшная присоска необходима только для фиксации, ротовая — для питания.



## Класс Ленточные (Cestoda)



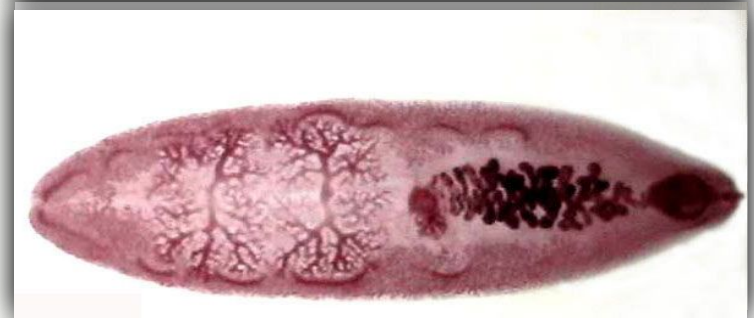
Класс Ленточные черви насчитывает более **3000** видов червей, ведущих исключительно паразитический образ жизни. Лентовидное тело может достигать в длину до 10 м и более.



**Ресничные черви** — хищники, обитатели морей, пресных водоемов, влажной почвы.

**Сосальщики, или двуустки,** являются паразитами различных систем органов беспозвоночных, позвоночных животных и человека.

**Ленточные черви** являются преимущественно паразитами кишечника животных и человека





**Не имеют органов  
прикрепления**

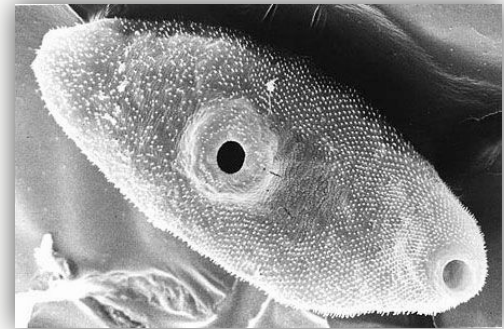
**Имеются две присоски**

**Имеют присоски и крючки**

© Журнал Аквариум



*Глотка планарии в брюшке.  
Очень подвижная, эластичная,  
как будто живущая своей жизнью.*





**КУТИКУЛА**, у животных – плотное неклеточное образование на поверхности клеток эпителиальной ткани, выполняет в основном **защитную** и опорную функции.

## Покровы эпителия без кутикулы

## Покровы эпителия с кутикулой

## Покровы эпителия с кутикулой







Пищеварительная система развита.



Пищеварительная система слабо развита.



Пищеварительная система не развита.





Из органов чувств **есть**  
**глаза и органы равновесия.**

Органов чувств **нет**

Органов чувств **нет**





**Тип развития прямой (без стадии личинки), без смены хозяев.**

**Тип развития непрямой (есть стадия личинки), со сменой хозяев.**

**Тип развития непрямой (есть стадия личинки), со сменой хозяев.**





Изучением циклов развития паразитических червей и вопросами профилактики и борьбы с ними занимался **К.И. Скрябин** - выдающийся советский **гельминтолог**

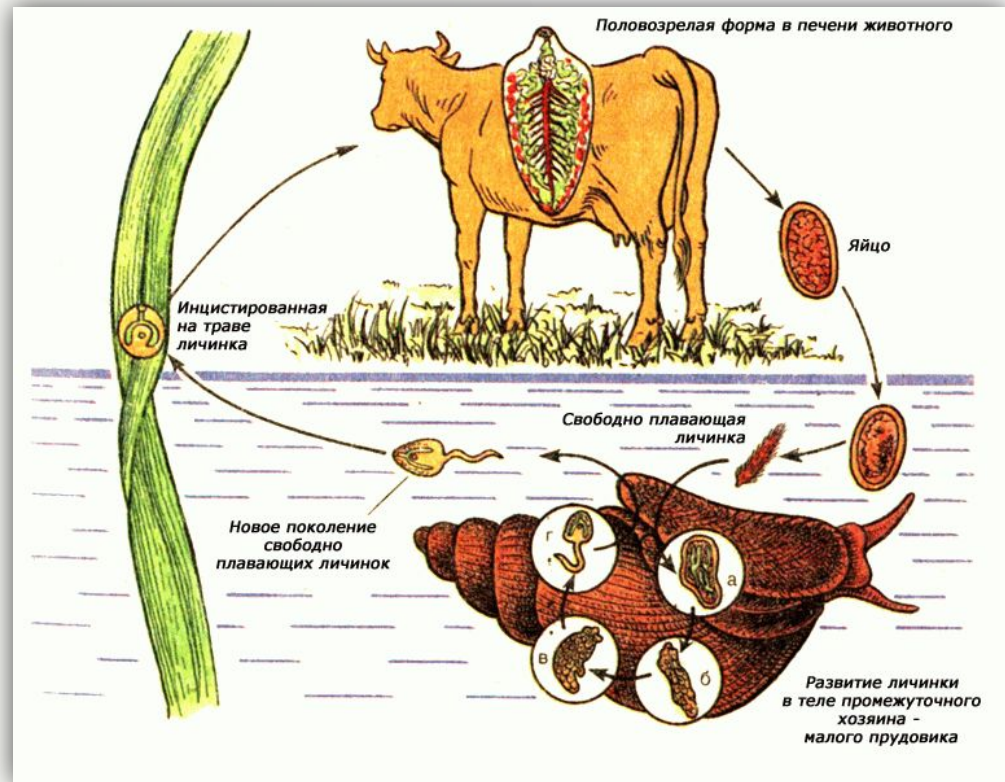


<http://www.foto.kg/galereya/page.1.73.1420-istoricheskie-lichnosti-konstantin-ivanovich-skrjabin.html>

# Цикл развития печеночного сосальщика:

**Промежуточный хозяин** – организм, в котором развиваются и находятся некоторое время личинки червей

**Окончательный хозяин** – организм, в котором живет и размножается взрослый червь

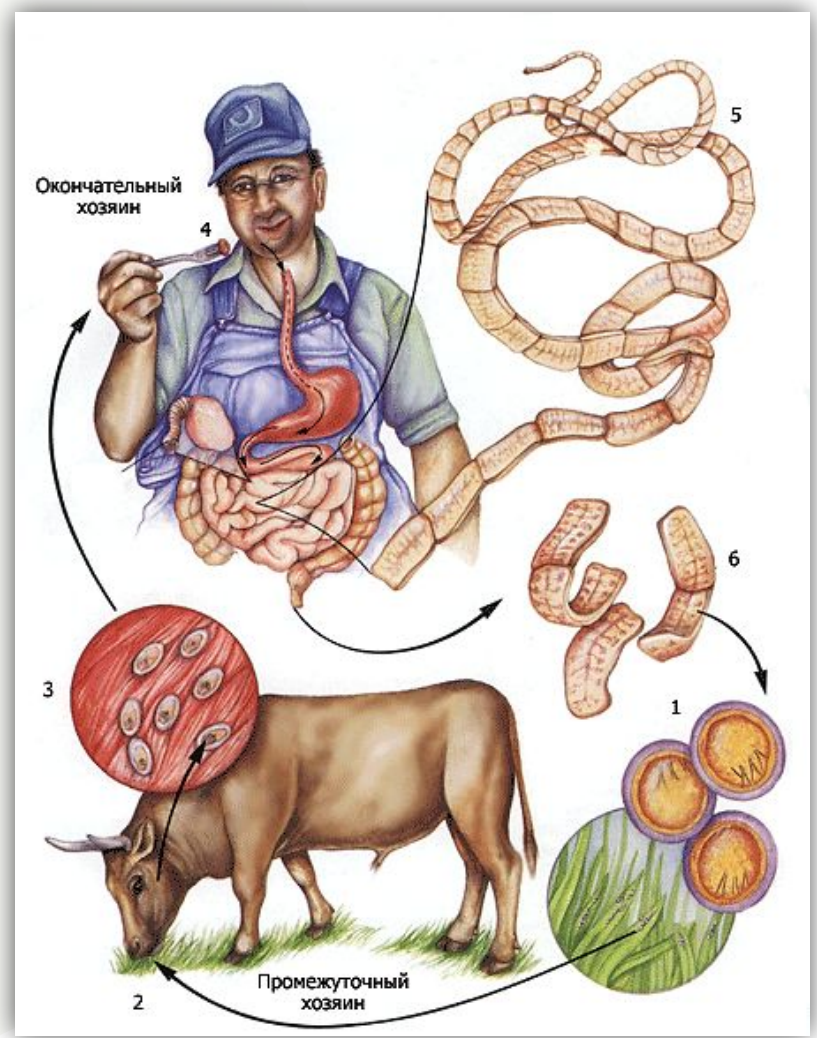




# Цикл развития бычьего цепня:

## Цикл развития бычьего цепня:

- 1 — Яйцо цепня,
- 2 — Поедание яиц с травой,
- 3 — Цисты цепня в мышечной ткани,
- 4 — Зараженное мясо,
- 5 — Взрослый цепень,
- 6 — Членик с яйцами



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ: § 7 И ЗАПИСИ В ТЕТРАДИ К ТЕСТУ

