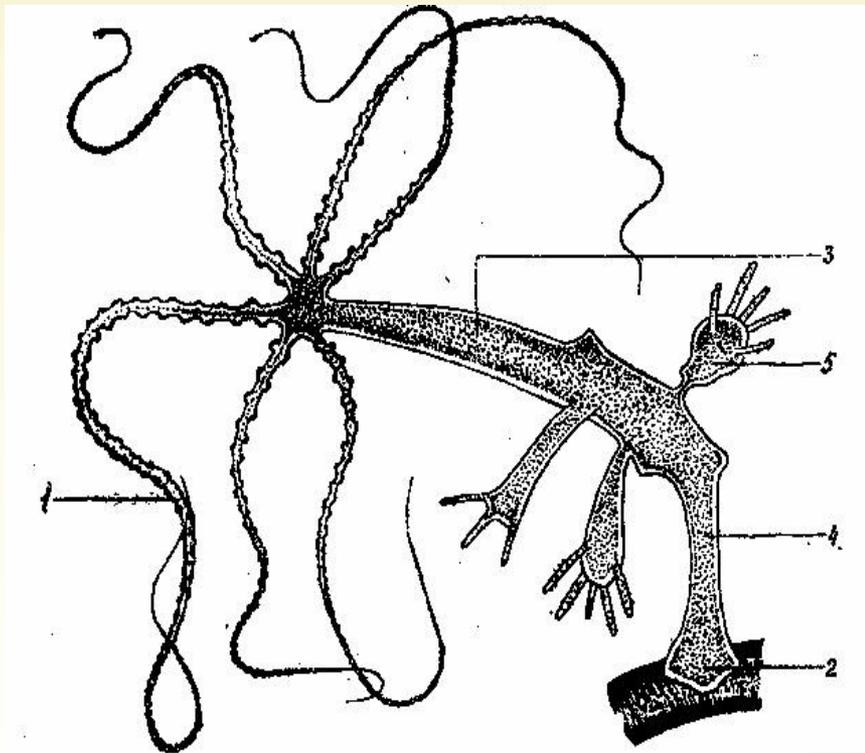
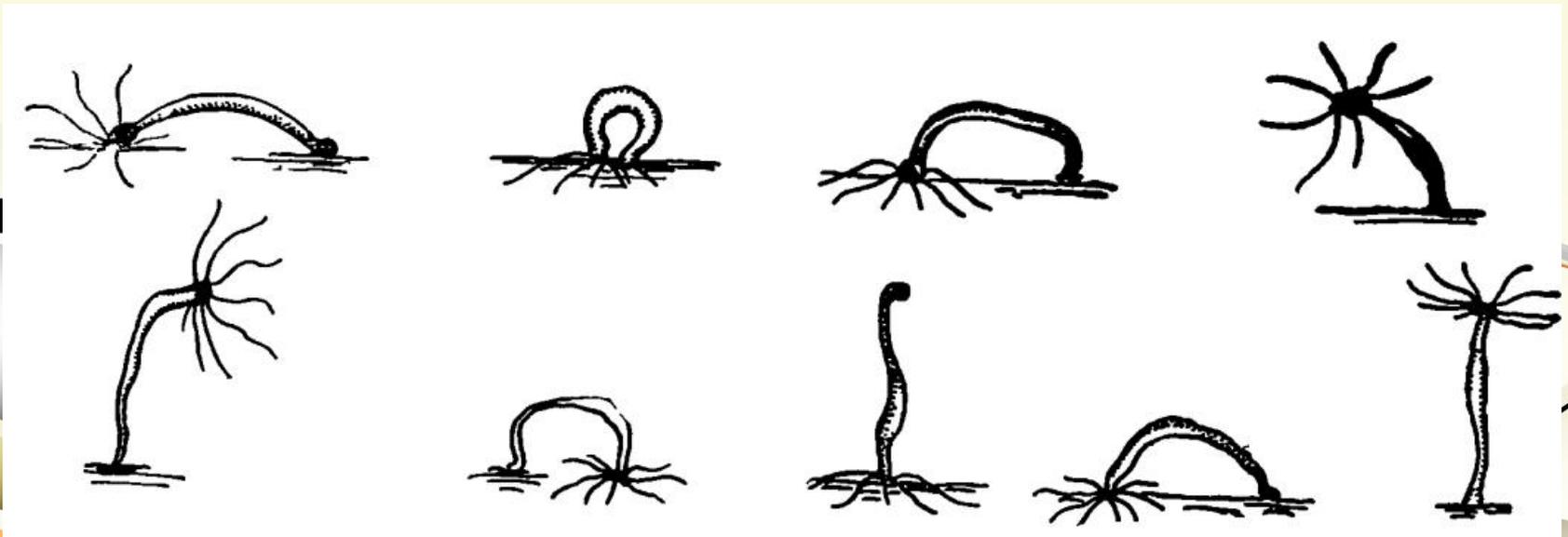


# Каково строение гидры?



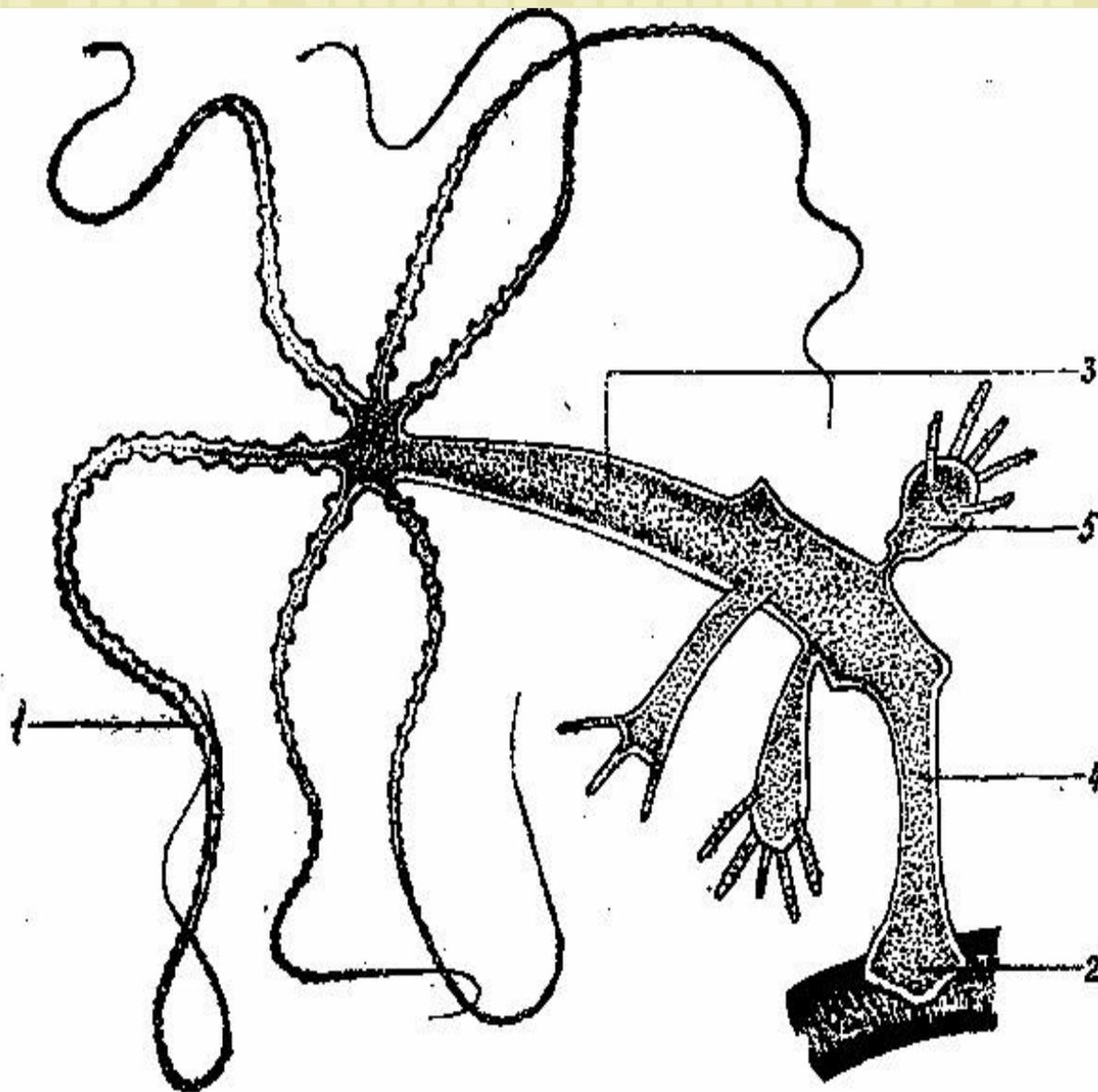
- 1-щупальца
- 2-подошва
- 3-кишечная полость
- 4.Эктодерма
- 5.Молодая гидра

# Определите процесс



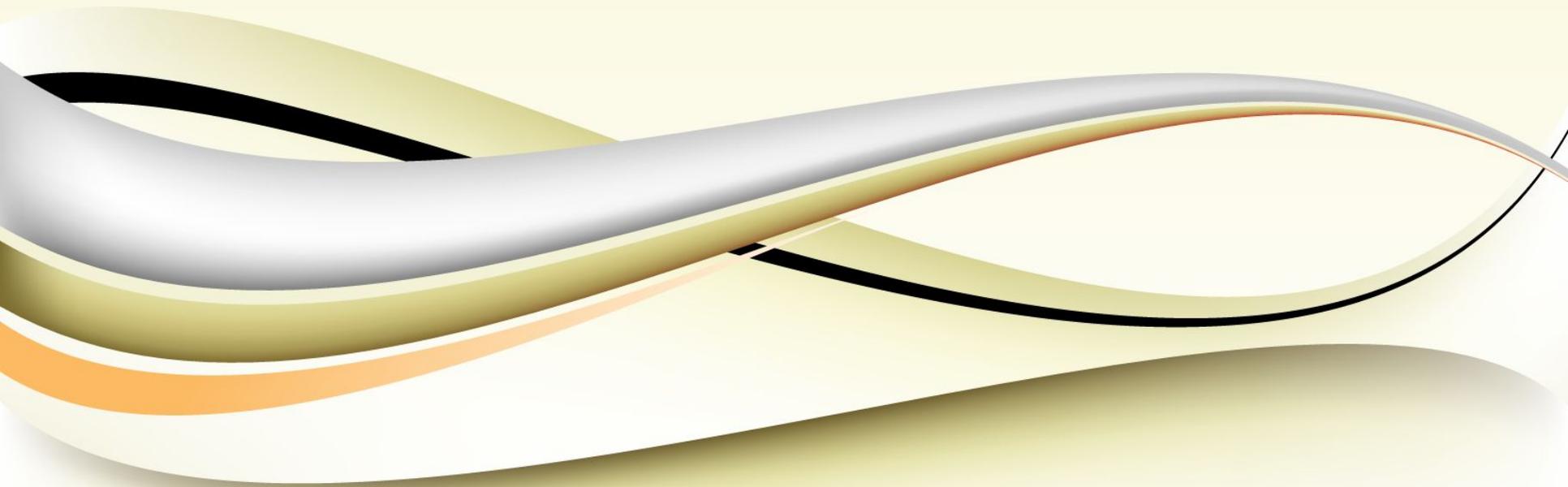
Определите  
процесс

Почкование –  
бесполое  
размножение



# Тип Плоские черви

7 класс

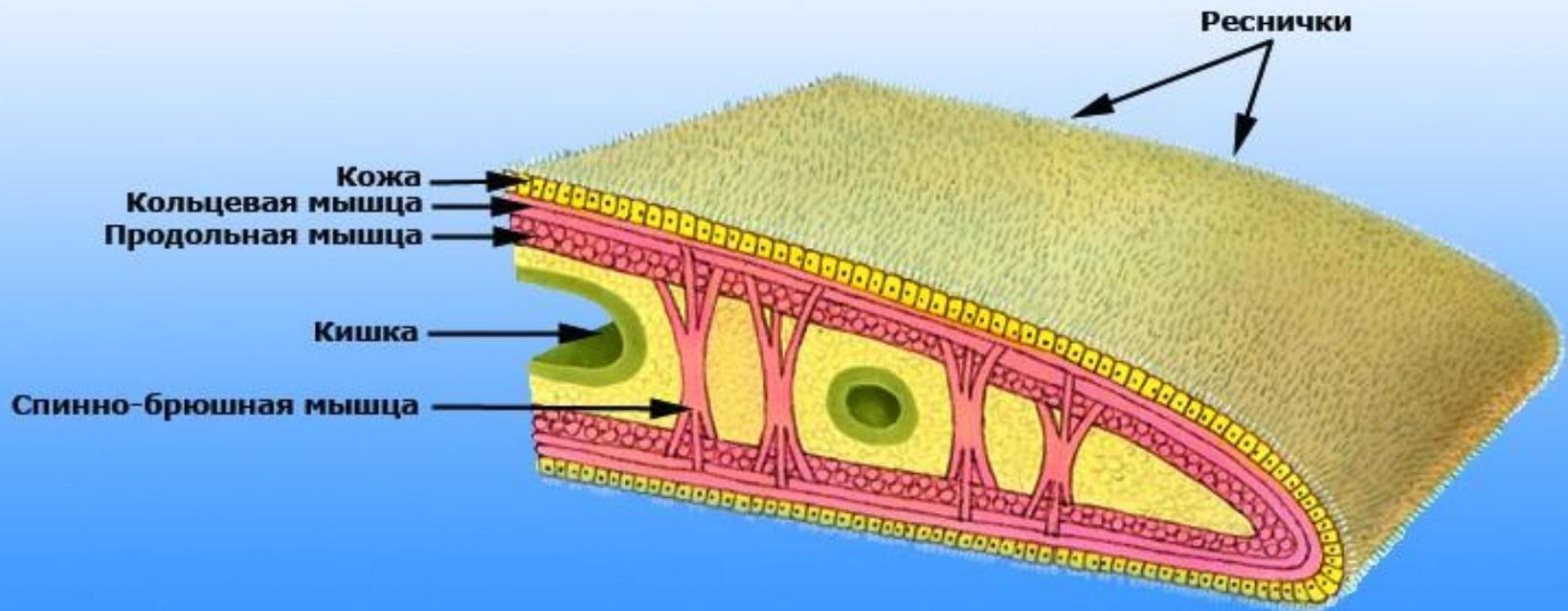


# Общая характеристика типа Плоские черви

- 1) Обитают во всех средах. Среди них много паразитов.
- 2) Тело плоское, двусторонне-симметрично (от 0,5 мм до 20м).
- 3) Тело состоит из трёх слоёв: эктодермы, энтодермы и мезодермы.
- 4) Имеется кожно-мускульный мешок.
- 5) Имеют органы тела.
- 6) Внутренней полости нет, промежутки между органами заполнены **паренхимой** (рыхлой клеточной массой).
- 7) **Гермафродиты**- в теле имеются и мужские , и женские половые органы (двуполые организмы).

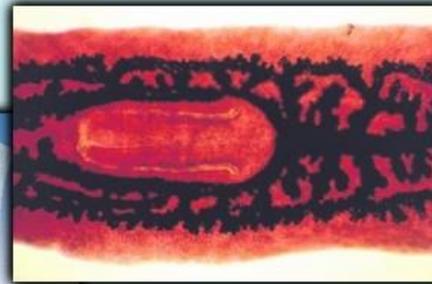
# Строение тела

## Строение плоских червей

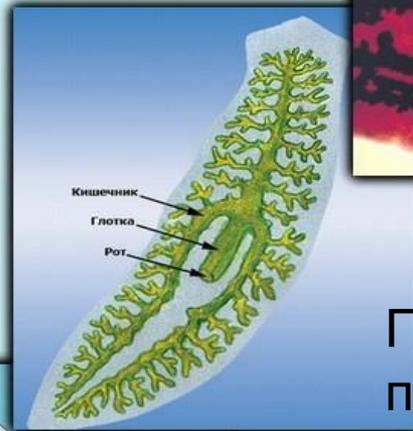


# Пищеварительная система

Пищеварительная система



Рот и глотка

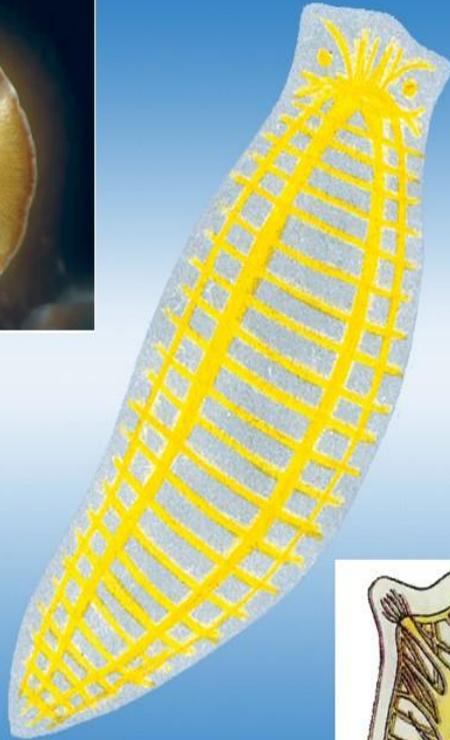


Планария

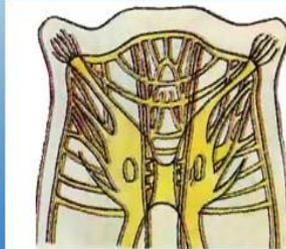


Пищеварительная система планарий представлена глоткой и трехветвистым кишечником. На нижней стороне тела находится ротовое отверстие, ведущее в особую карманообразную полость, в которой помещается мускулистая глотка, способная выдвигаться наружу. Посредством глотки планария может захватывать частицы пищи. Анального отверстия нет, поэтому непереваренные частицы выбрасываются через рот.

# Нервная система



Нервная система планарии



Передняя часть нервной системы

нервная система, представлена парой головных ганглиев (нервных узлов), с отходящими от них нервными стволами (более мощными на брюшной стороне тела и менее развитыми на спинной) и их боковыми ответвлениями

# Выделительная система



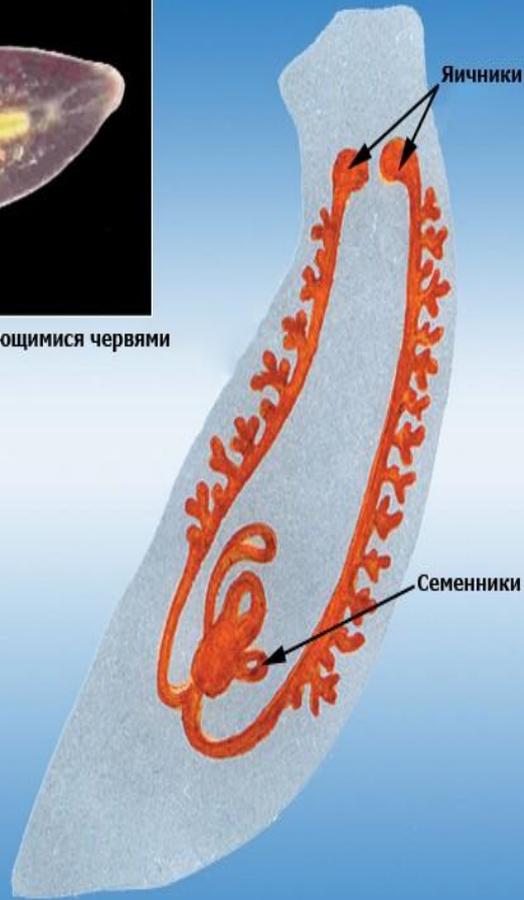
Выделение из организма продуктов метаболизма осуществляется посредством особых выделительных органов — протонефридиев. Они представляют собой каналы на одном конце (лежащем в мезенхиме), слепо замкнутые терминальными клетками с ресничным пламенем, обращенным в полость канала; а на противоположном — открывающиеся наружу через выделительные поры.



# Половая система



Планария с семью развивающимися червями



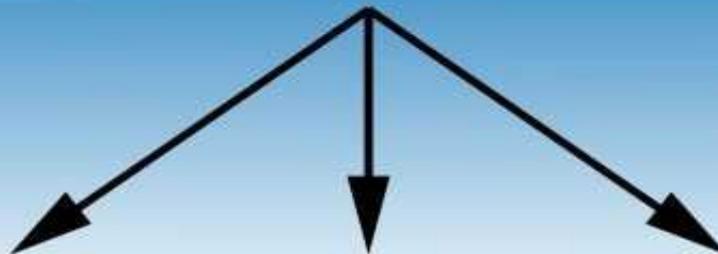
Половая система планарии

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.

Система органов	Органы системы	Функции системы
Пищеварительная	Ротовое отверстие, глотка, кишка	Захват добычи, переваривание, удаление непереваренных остатков
Нервная	Нервные узлы- мозговые ганглии, 2 нервных ствола, поперечные перемычки	регуляция деятельности систем органов и реакций на изменение условий внутренней и внешней среды.
Органы чувств	Светочувствительные глазки, органы равновесия, кожные реснички	Восприятие раздражений из окружающей среды
Выделительная	Разветвленные канальца протонефридии, звездчатые клетки с ресничками, выделительные отверстия	Выделение продуктов обмена веществ
Половая	Половые железы – семенники и яичники; выводные протоки	Половое размножение

# Классификация

## ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ



КЛАСС РЕСНИЧНЫЕ ЧЕРВИ



Планария

КЛАСС СОСАЛЬЩИКИ



Печеночный сосальщик

КЛАСС ЛЕНТОЧНЫЕ ЧЕРВИ



Свиной цепень

# Класс Ресничные черви



планария белая



турбеллярия

- Тело удлинённое, плоское.
- Почти все представители этого класса имеют *реснички* на поверхности тела. Реснички помогают плавать или перемещаться по дну, как, например *планарии белой*.
- У наземных видов движение обеспечивают реснички, расположенные на брюшной стороне тела.
- Многие ресничные черви – хищники и нападают на более крупную добычу. Однако есть черви, питающиеся водорослями или ведущие паразитический образ жизни.

# Класс Сосальщнки

Тело листовидное, нерасчленённое. Черви этого класса ведут паразитический образ жизни. В связи с этим у них имеются специальные органы прикрепления – *присоски*.



Ланцетовидный сосальщик



Сибирская двуустка



Печеночный сосальщик

# Класс Сосальщнки

Как все паразиты, сосальщнки производят большое количество яиц. Имеет место и живорождение. Развитие сосальщника осуществляется с *чередованием поколений*: то паразитирование в различных хозяевах, то свободный образ жизни.

## Цикл развития печеночного сосальщника



**Промежуточный хозяин**- организм, в котором развиваются и находятся некоторое время личинки червя. У печеночного сосальщника- это малый прудовик.

**Окончательный (Основной) хозяин**- организм, в котором живет и размножается взрослый червь. У печеночного сосальщника- это крупный и мелкий рогатый скот, лошади, человек.

# Класс Ленточные черви



бычий цепень



головка бычьего цепня с присосками  
и крючками

- Тело лентовидное, состоит из головки, шейки и *члеников*.
- На головном конце ленточного червя имеются различные приспособления для прикрепления к телу хозяина (*присоски, крючки*).
- Количество члеников тела может достигать от 2-5 до нескольких десятков тысяч.
- Представители этого класса ведут паразитический образ жизни.
- Большинство червей не имеют органов пищеварения.
- Хорошо развита половая система.

# Класс Ленточные черви

## Цикл развития бычьего цепня



Длина тела взрослого червя 10-12 м.

**Основной хозяин** – человек. Паразитирует в кишечнике.

**Промежуточный хозяин** – крупный рогатый скот.

# Черты приспособленности червей к паразитизму

- **Высокая плодовитость** и хорошо развитая половая система
- **Отсутствие** некоторых систем и органов (пищеварительная, нервная)
- **Наличие** органов прикрепления
- **Наличие плотной оболочки** (защита от переваривания)

# Значение в природе и жизни человека

- 1) Служат пищей для других животных.
- 2) Паразитические черви вызывают заболевания.

# Какие прогрессивные изменения произошли у плоских червей?

## Гидра пресноводная

- Двухслойные (экто- и эндодерма)
- Лучевая симметрия
- Нет органов
- Диффузная нервная система
- Нет кожно-мускульного мешка

## Планария белая

- Трехслойные (экто-, эндо-, мезодерма)
- Двусторонняя симметрия тела
- Есть органы
- Лестничная нервная система, органы чувств
- Есть кожно-мускульный мешок