

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПА  
ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ.  
МНОГООБРАЗИЕ ПЛОСКИХ  
ЧЕРВЕЙ.

---

# Тип плоские черви

- многоклеточные животные с двусторонней симметрией тела, имеющего уплощенную в спинно-брюшном направлении форму.
- трехслойные животные: эктодерма, мезодерма и энтодерма.

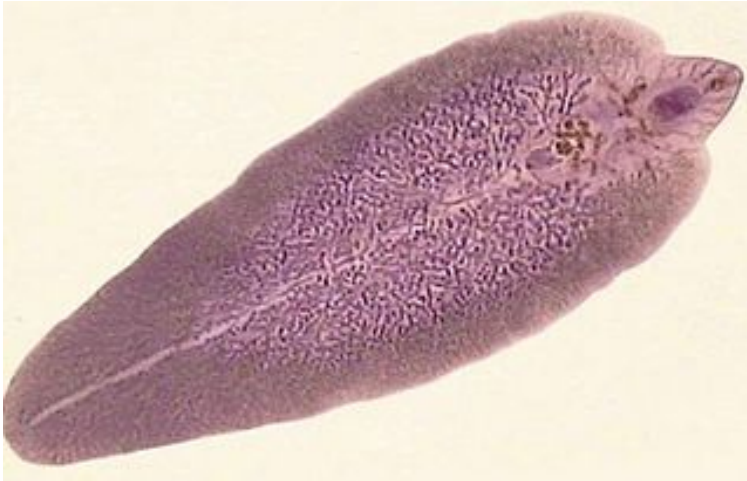
Мезодерма выполняет функции:

- транспортная (передвижение питательных веществ по всему телу)
- запасающая (отложение питательных веществ)
- опорная (поддерживает внутренние органы)

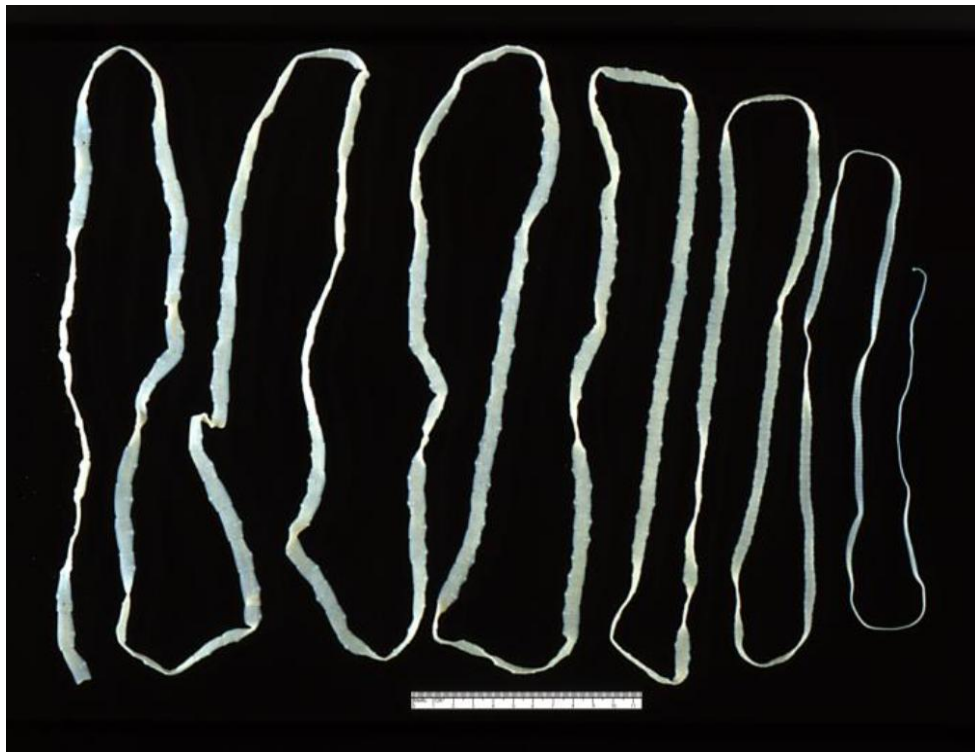
# Класс Ресничные черви



# Класс Сосальщнки



# Класс Ленточные черви

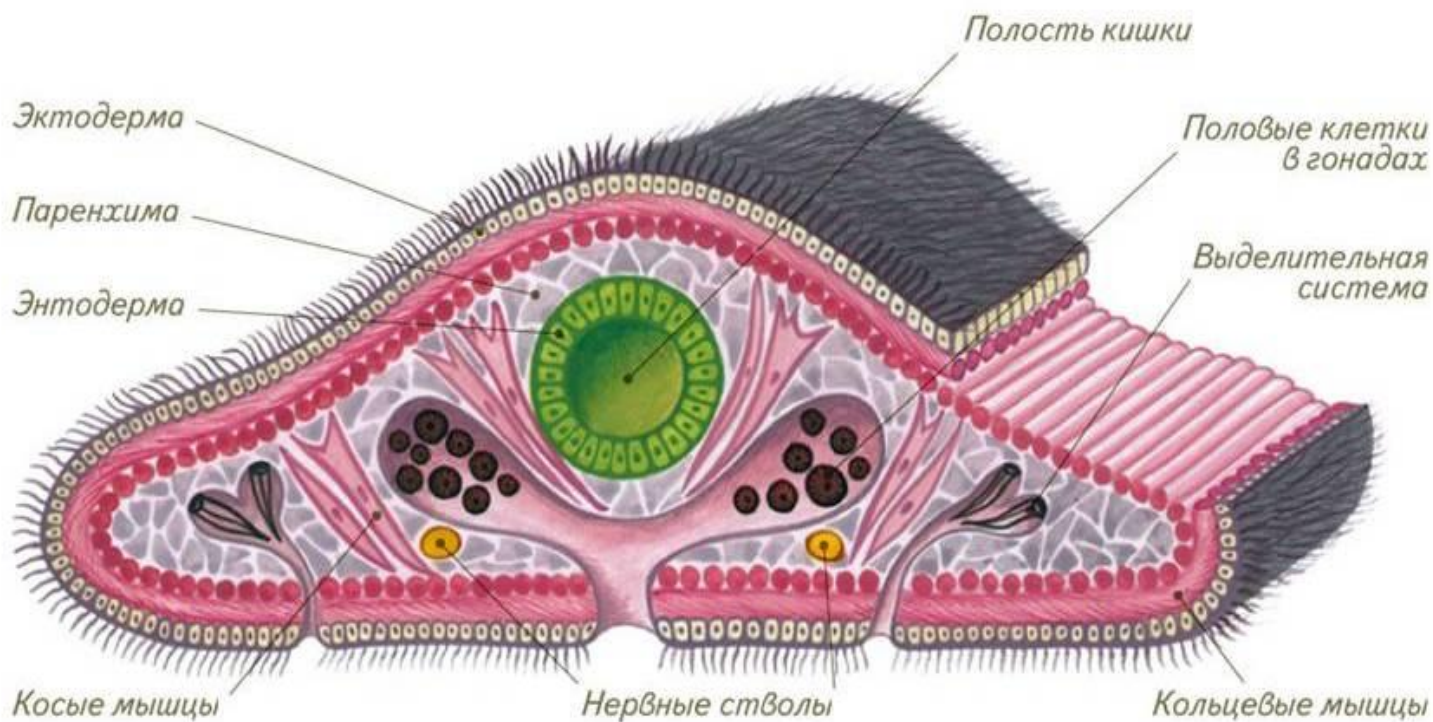


# Внешнее строение планарии

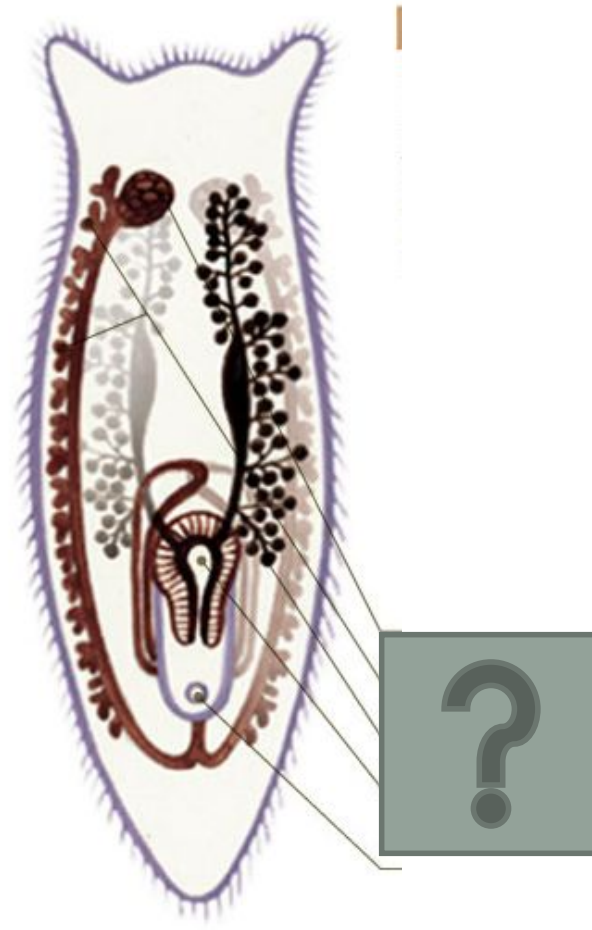
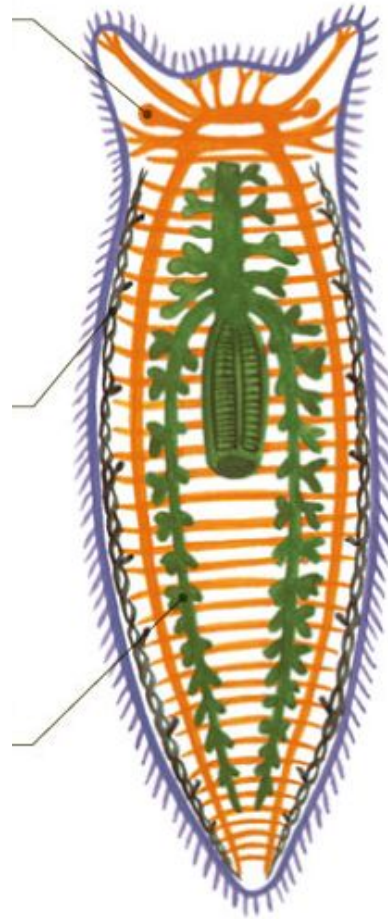


- Тело вытянуто, выделены передний и задний концы. У свободноживущих на переднем конце имеются щупальцевидные выросты с органами чувств

# Особенности внутреннего строения ресничных червей



# Системы органов плоских червей





<b>Система органов</b>	<b>Органы системы</b>	<b>Функции системы</b>
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

# Какие прогрессивные изменения произошли у плоских червей?

## Гидра пресноводная

- Двухслойные (экто- и энтодерма)
- 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

# Домашнее задание

- Д/З стр. учебника 58-61
- Решить тест по теме урока

## § 14. Тип Плоские черви. Класс Ресничные

**Вспомните.** Для каких животных характерна лучевая симметрия тела? Какое значение она имеет в их жизни?

**Как вы думаете.** В чём преимущества двусторонней симметрии тела по сравнению с лучевой? За что плоские черви получили своё название? Что такое гермафродизм?

**Тип Плоские черви.** К этому типу относятся животные, тело которых плоское, по форме похожее на лист или ленту.

В отличие от кишечнополостных плоские черви — трёхслойные животные. Между внешним слоем, образующим покровы, и внутренним, из которого состоит кишечник, у этих червей имеется третий, промежуточный, или средний, слой (мезодерма). Из этого слоя образуются мышцы, рыхлая соединительная ткань. Поэтому многие плоские черви оказываются более подвижными по сравнению с кишечнополостными. Усиление подвижности отразилось на внешнем облике плоских червей. У них формируются передний, задний концы тела, брюшная и спинная стороны, возникает *двусторонняя симметрия*. Это означает, что через тело плоских червей можно провести лишь одну плоскость, которая делит его на зеркально одинаковые половины.

**Среда обитания и внешнее строение.** К классу Ресничные черви относятся свободноживущие плоские черви, обитающие в морях и пресных водоёмах. Рассмотрим особенности строения ресничных червей на примере белой планарии.

*Белая планария* живёт на дне прудов, рек. Её плоское тело белой окраски имеет длину 1—2 см. На спинной стороне переднего конца тела расположены два глазка, задний конец несколько заострён.

Тело планарии покрыто кожей, в поверхностном, эпителиальном её слое имеются реснички, с помощью которых она может плавать, скользить по дну. В передвижении белой планарии участвуют и мышечные волокна, которые, срастаясь с кожей, образуют кожно-мышечный мешок (рис. 29).

**Питание.** Белая планария питается мелкими животными: рачками, червями. Рот её находится на брюшной стороне тела и ведёт в глотку, которая может высовываться, проникать вовнутрь жертвы, поражать её и высасывать содержимое. Переваривание пищи происходит в разветвлённом кишечнике, а непереваренные остатки пищи выбрасываются через рот.

**Дыхание.** Дышит планария всей поверхностью тела. Растворённый в воде кислород путём диффузии из внешней среды поступает через кожу. Образовавшийся углекислый газ также выделяется наружу через поверхность тела.

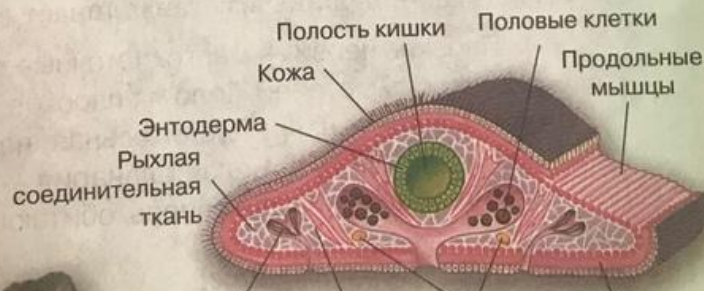
**Выделение.** У планарии в отличие от гидры имеются органы выделения — это система разветвлённых канальцев. В них поступают жидкие продукты обмена веществ, которые выводятся наружу через поры, расположенные по бокам тела. Органы выделения — это образования, которые возникли у большинства плоских червей в процессе их эволюции под влиянием естественного отбора.

**Нервная система** планарии (рис. 30) имеет более сложное строение, чем нервная система кишечноротовых. Нервные клетки собраны в два нервных ствола, которые соединяются между собой тонкими перемычками. На переднем конце тела эти стволы образуют утолщение — нервный узел. От него отходят нервы к коже, мышцам и другим органам тела. Этот нервный узел выполняет регулирующую роль, подобно мозгу позвоночных животных.

Сложное строение нервной системы обеспечивает и более сложное поведение белой планарии. По сравнению с поведением гидры планария реагирует на свет, уплывая в более затемнённые места. Большое значение имеет нервная система в передвижении планарии. Если её обезглавить, то она становится неподвижной.

Рис. 29. Белая планария

Поперечный разрез тела планарии



Половая система планарии



Рис. 30. Внутреннее строение планарии

Так же как и гидра, планария способна к регенерации, т.е. восстановлению утраченных частей.

**Размножение.** Размножается планария половым и бесполом путём. Система органов размножения имеет сложное строение. В организме животного имеются яичники и многочисленные семенники, т.е. женские и мужские половые органы (рис. 30). В них, как вы уже знаете, образуются половые клетки — соответственно яйцеклетки и сперматозоиды. Животных, в организме которых имеются половые органы обоих полов, называют *гермафродитами*.

Белая планария — гермафродит. Она откладывает группу яиц, окружённых общей оболочкой, в виде кокона на подводные предметы. Кокон имеет округлую форму. В нём развиваются от 5 до 42 зародышей, похожих на взрослую планарию.

Бесполое размножение происходит путём деления тела червя пополам. Затем каждая половина восстанавливает недостающие части тела.

Плоские черви — многоклеточные трёхслойные животные с двусторонней симметрией. Тело их плоское, есть кожно-мускульный мешок, пищеварительная, выделительная, нервная системы и система органов размножения. Белая планария — один из видов ресничных червей, свободноживущий червь, обитающий в пресных водоёмах.