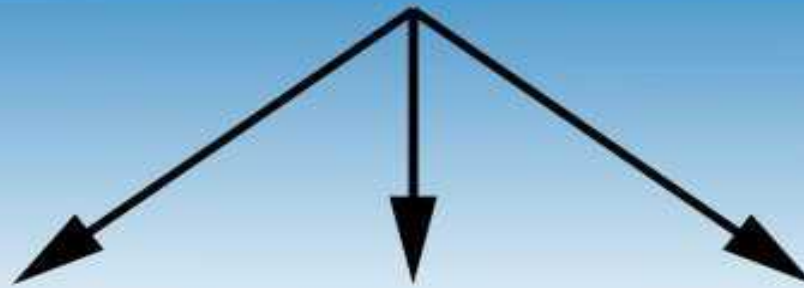


# Тип: плоские черви



# ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ



**КЛАСС РЕСНИЧНЫЕ ЧЕРВИ**

**КЛАСС СОСАЛЬЩИКИ**

**КЛАСС ЛЕНТОЧНЫЕ ЧЕРВИ**



**Планария**



**Печеночный сосальщик**



**Свиной цепень**



# Тип Плоские черви

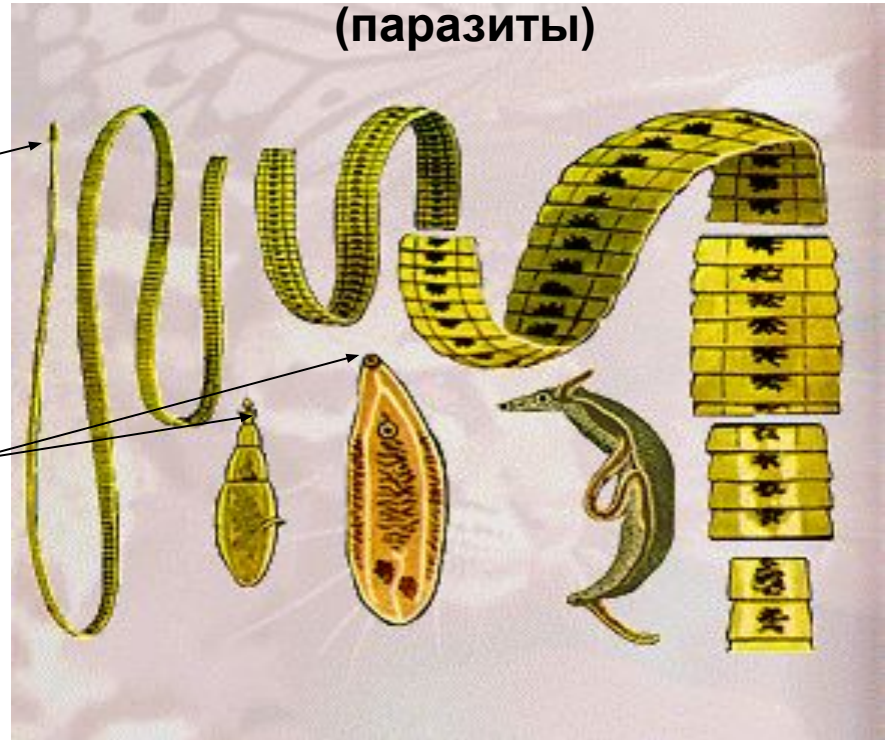
Кл. Ресничные черви  
(свободноживущие)



Крючки

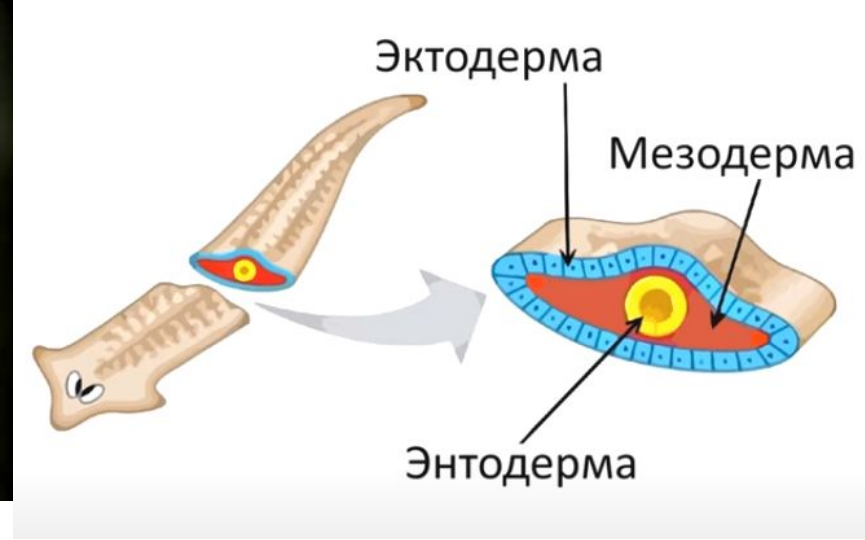
Присоски

Кл. Сосальщикообразные и Кл. Ленточные черви  
(паразиты)



Свободноживущие –  
преимущественно хищники

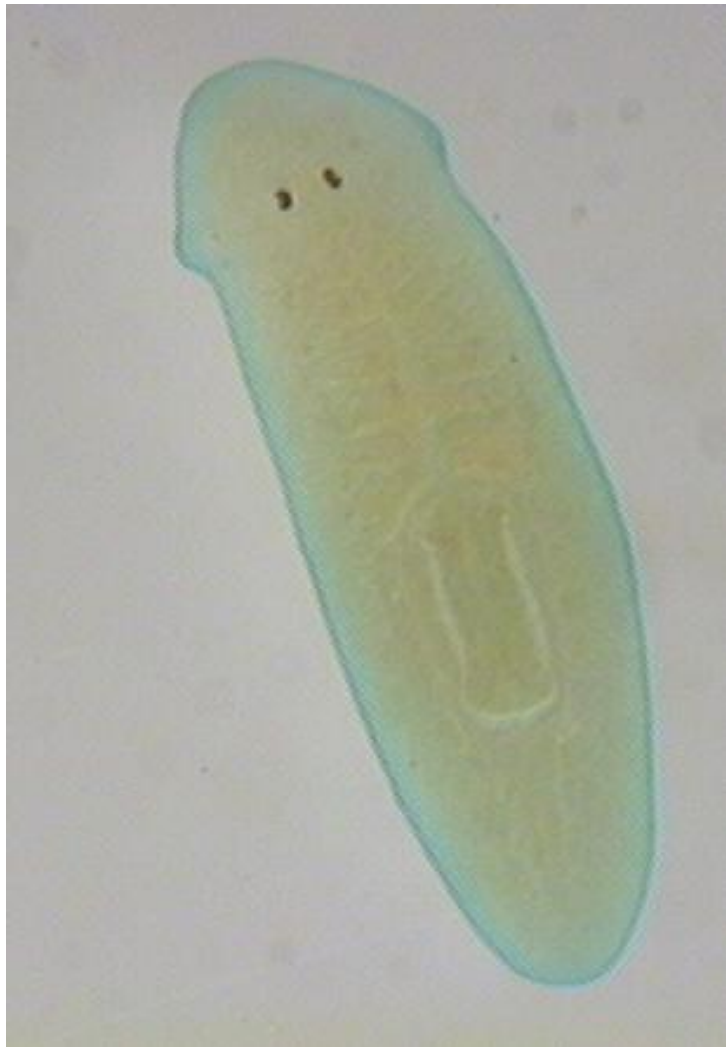
Есть паразиты



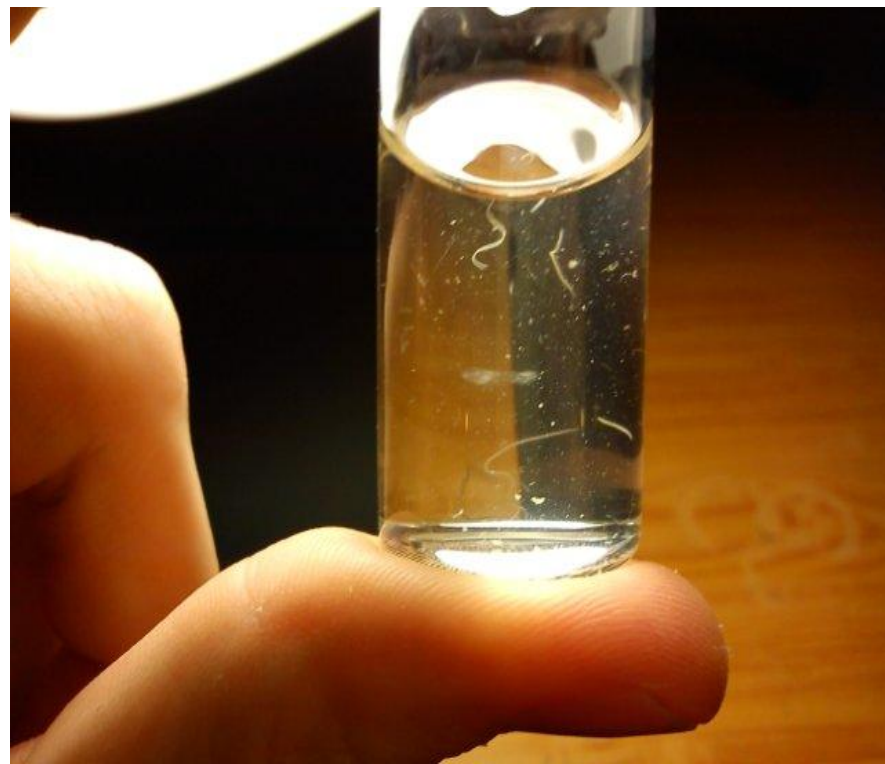
## Особенности строения

1. Двусторонняя симметрия
2. Тело состоит из 3х слоев
3. Полость тела отсутствует
4. Системы органов: пищеварительная, выделительная, нервная, половая.

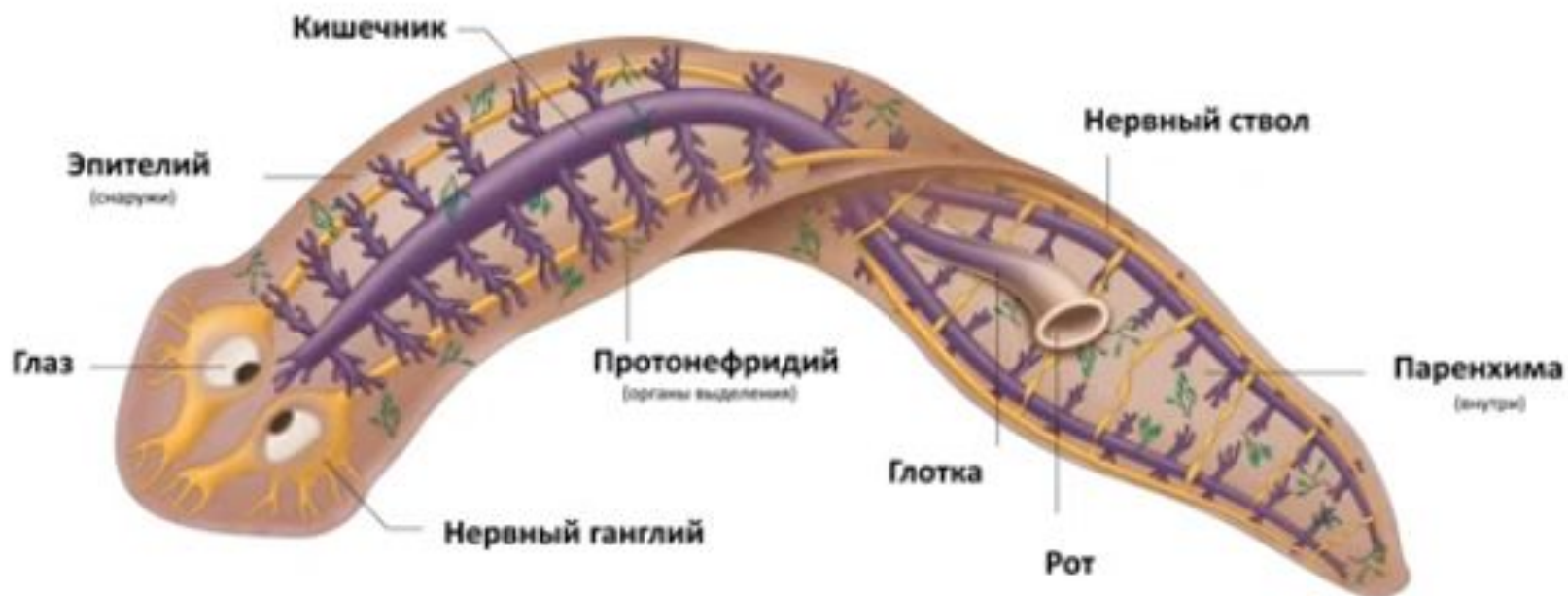
**Представитель:**



**Белая планария**



# Строение тела





# Покровы тела

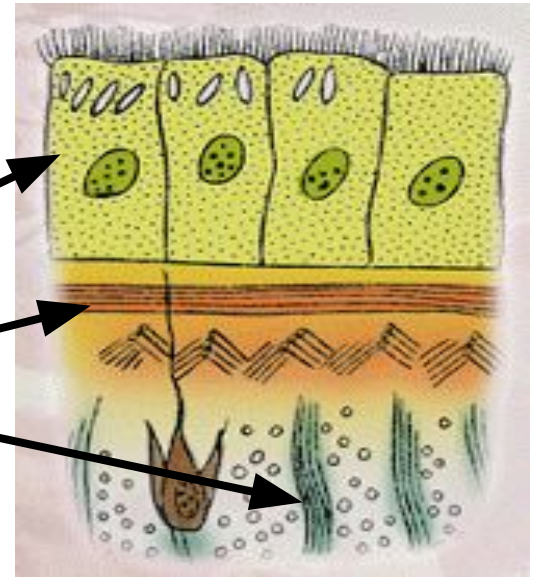
Кожно-мускульный мешок, реснички, слизь.

У паразитов нет ресничек

**Кожно-мускульный мешок:**

**Клетки кожи**

**Мышечные слои**

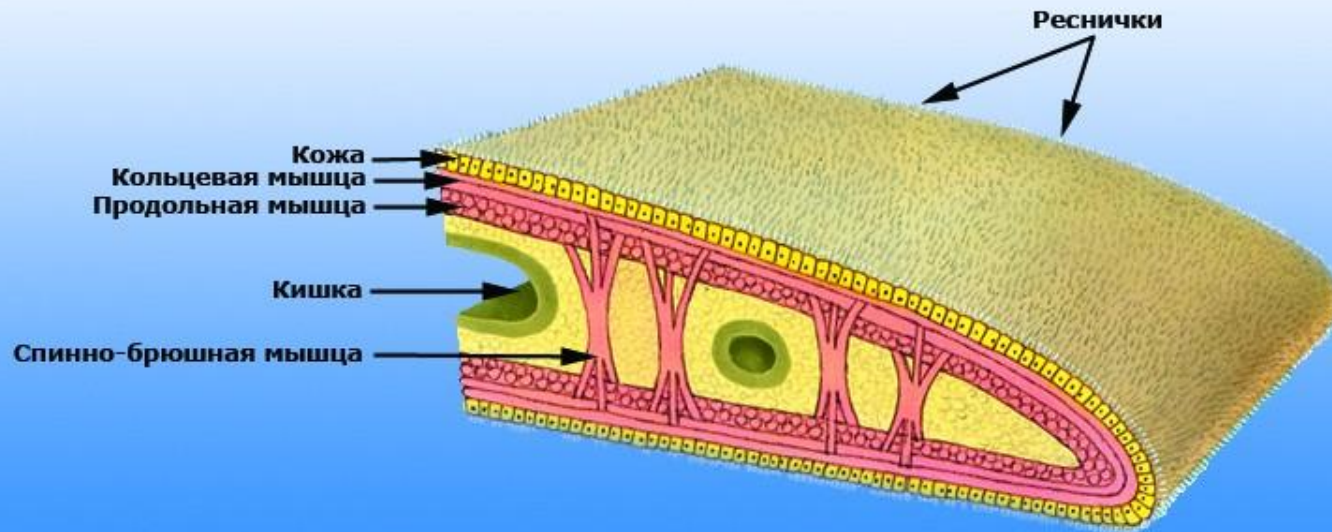


# Кожно-мускульный мешок включает три слоя мышц



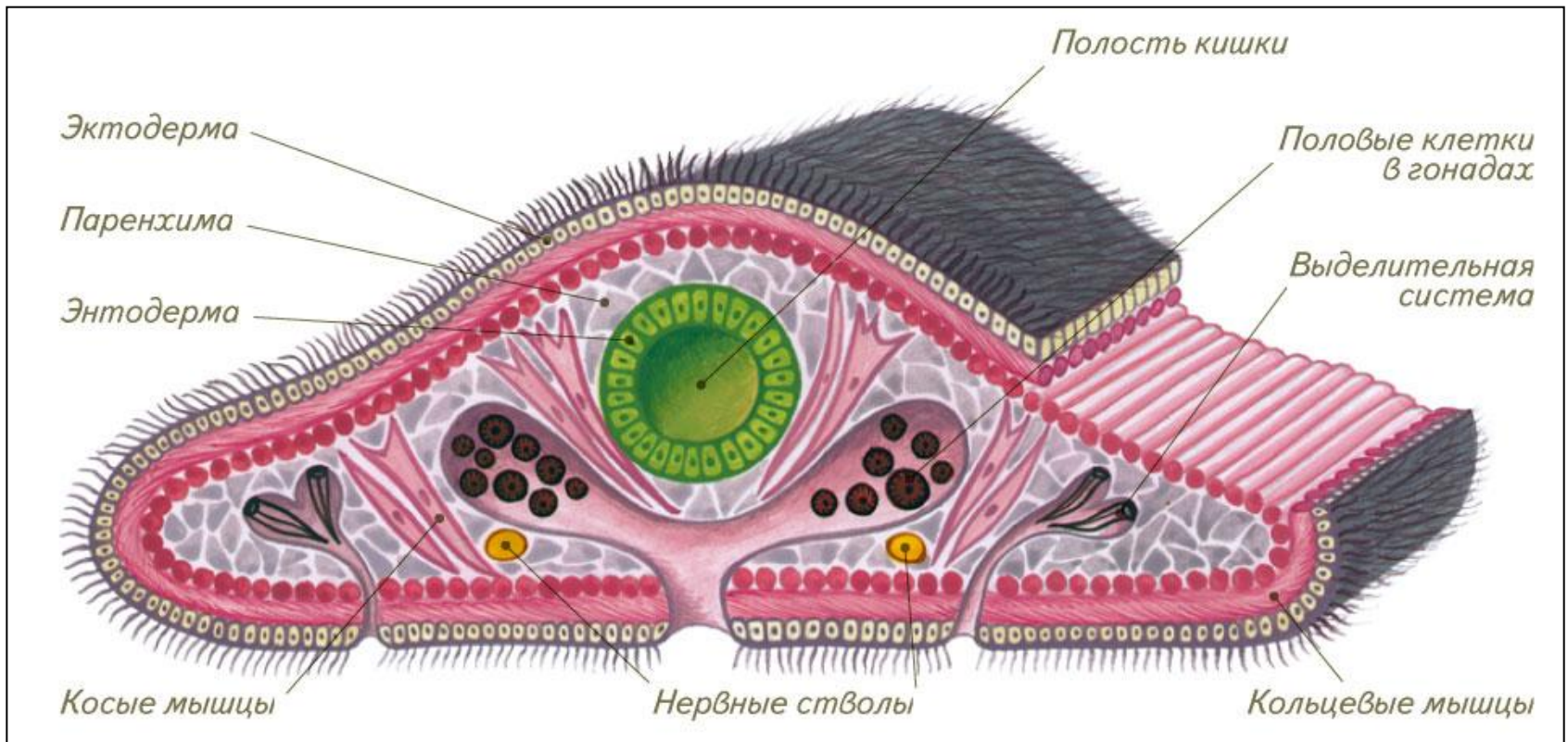
ПЛАНАРИЯ

## Строение плоских червей



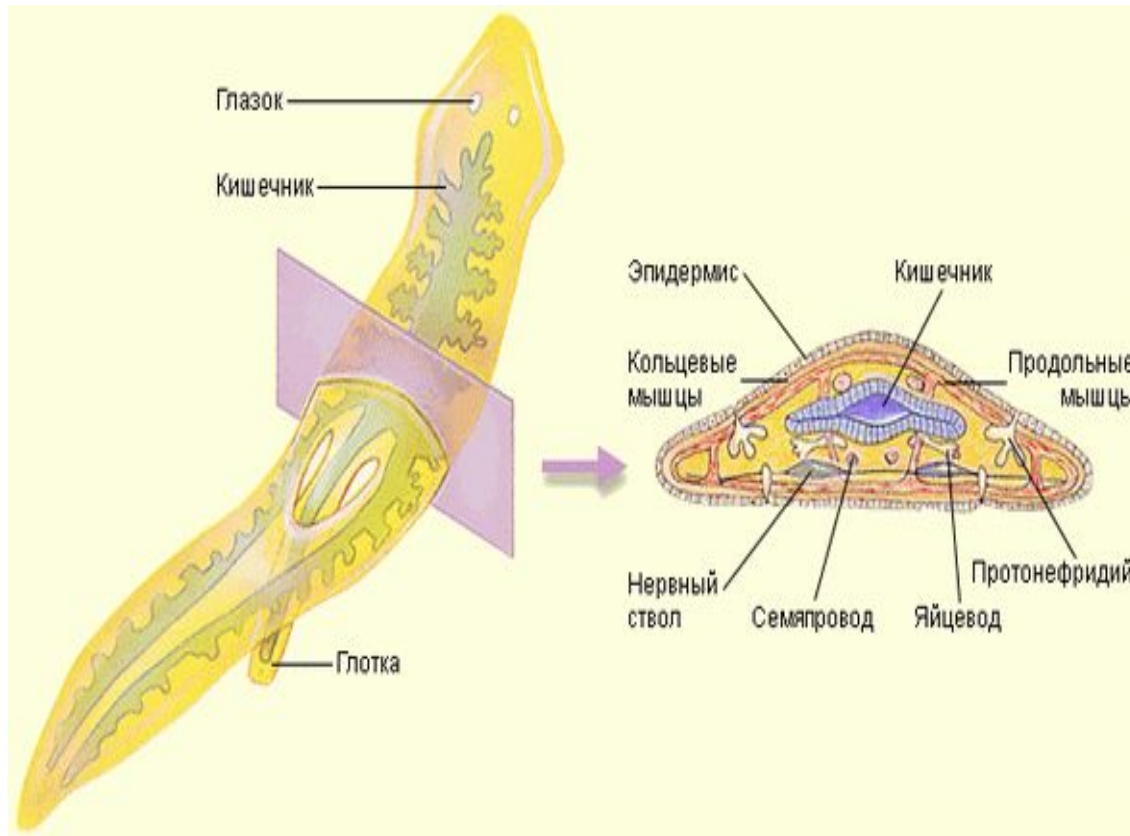


# Разрез через тело планарии



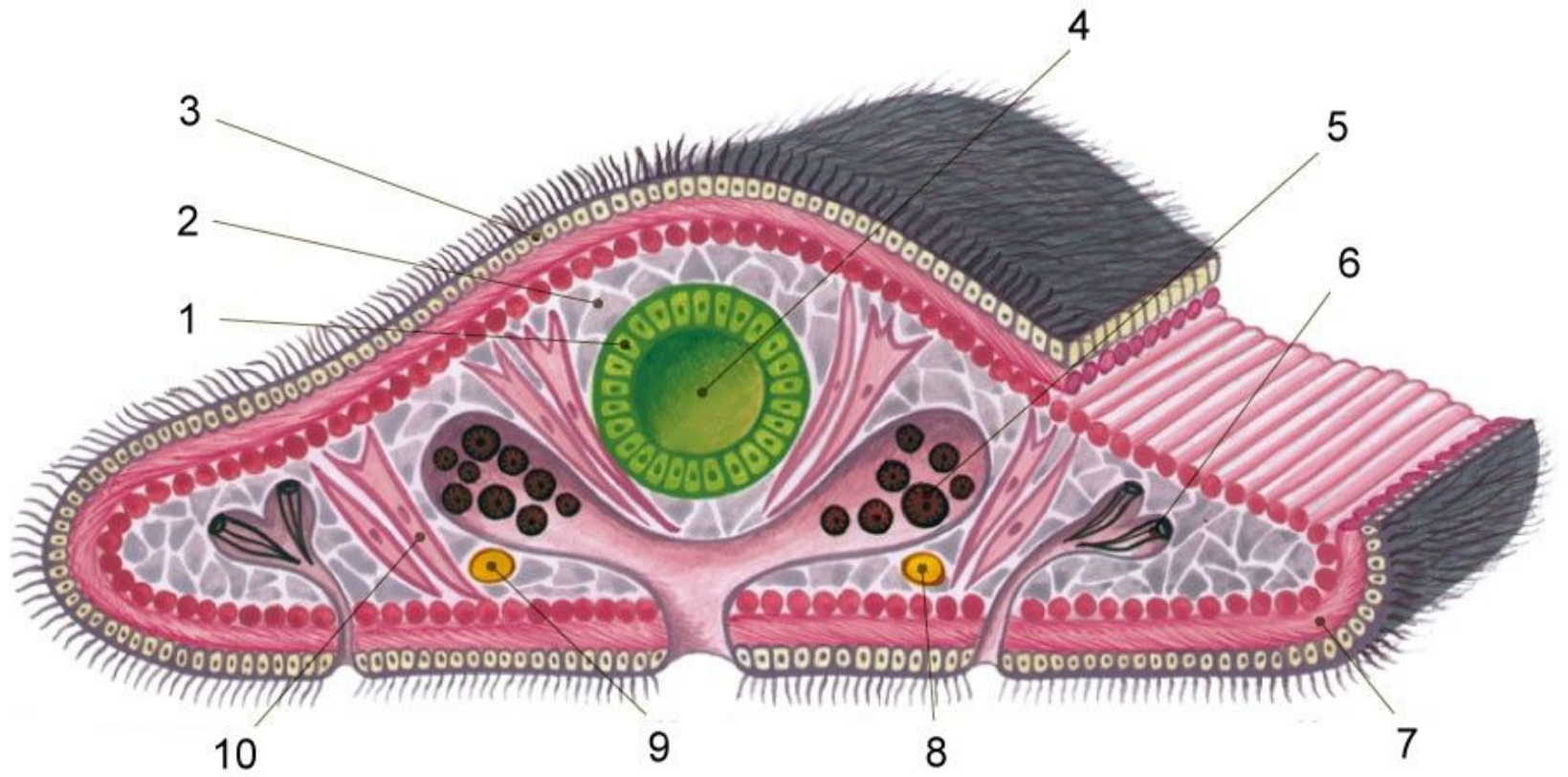
Полость тела – отсутствует. Промежутки между клетками заполнены паренхимой

# Полость тела отсутствует



Полость тела плоских червей (пространство между органами и кожно-мускульным мешком) заполнена паренхимой

Паренхима имеет опорное значение, служит местом накопления запасных питательных веществ, играет важную роль в процессах обмена



Какую систему органов вы видите?





# Пищеварительная система – слепо замкнута

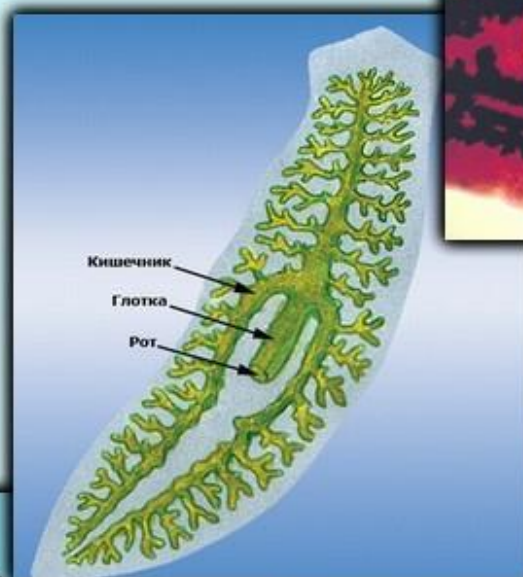
Ротовое отверстие на нижней  
стороне тела, глотка,  
кишка (заканчивается слепо)

Рот ведет в глотку. Это  
ловчий аппарат.  
Переваривание  
происходит в  
разветвлениях  
кишечника.  
Непереваренные  
остатки  
выбрасываются через  
рот наружу



# Пищеварительная система

Планария



Рот и глотка

# Питание планарии



© Vladimir Surkov, 2011

---

# Кровеносная и дыхательная системы

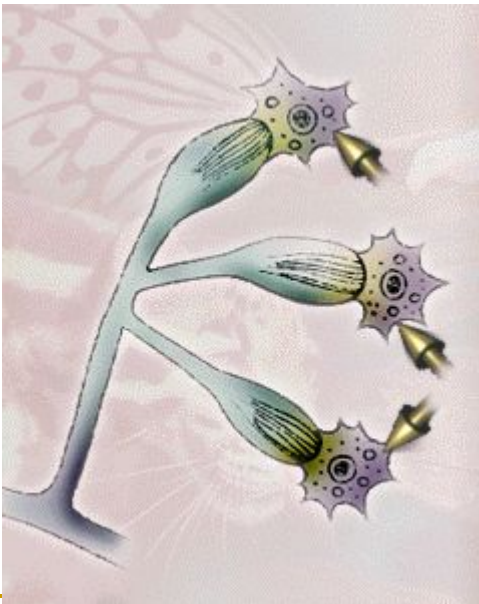
- **ДЫХАНИЕ** осуществляется через всю поверхность тела.
  - **КРОВЕНОСНАЯ** система отсутствует  
Питательные вещества разносит по всему телу кишка
-



# Органы выделения

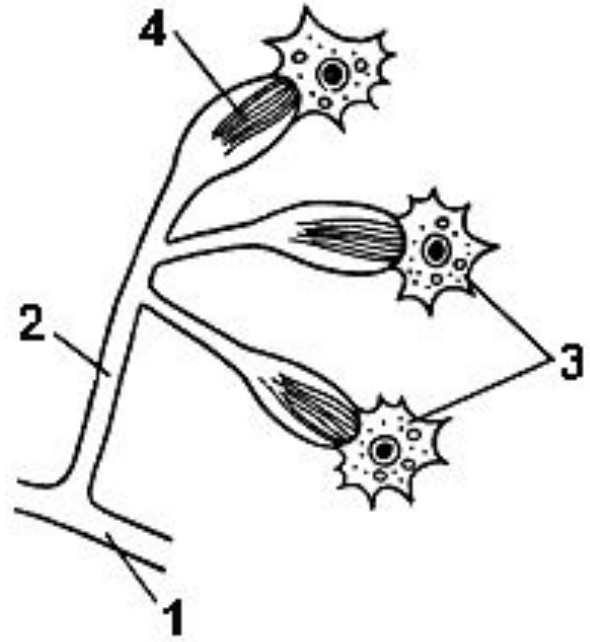
**Протонефридии** – самые примитивные органы выделения

Звездчатые клетки с ресничками – канальцы – поры на поверхности тела

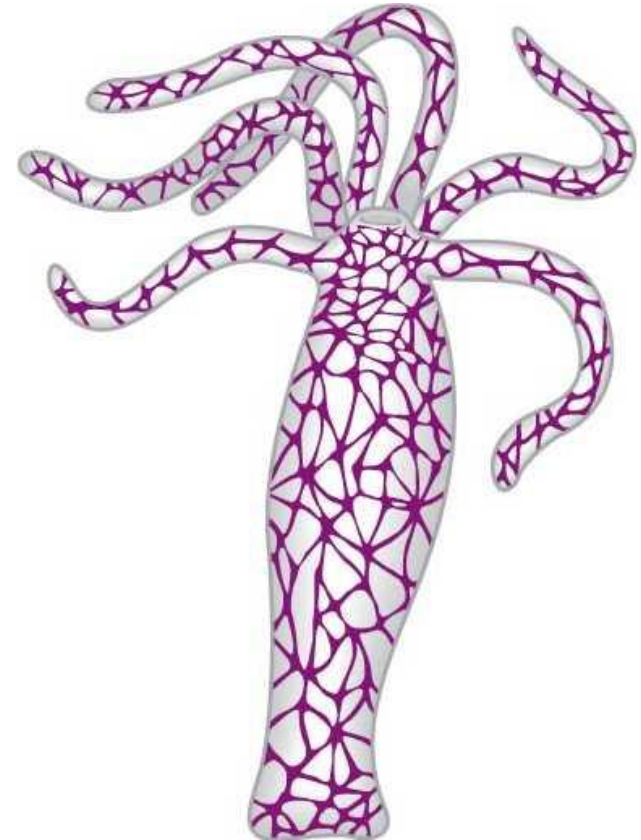
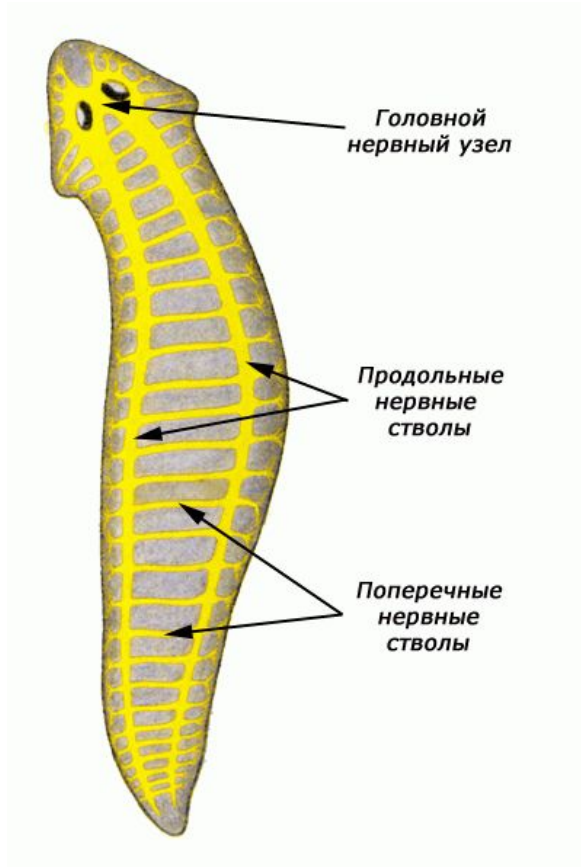


Увеличенный участок  
**ПРОТОНЕФРИДИЕВ**  
(звездчатые клетки +  
канальцы)





# Нервная система и органы чувств



Сравните!

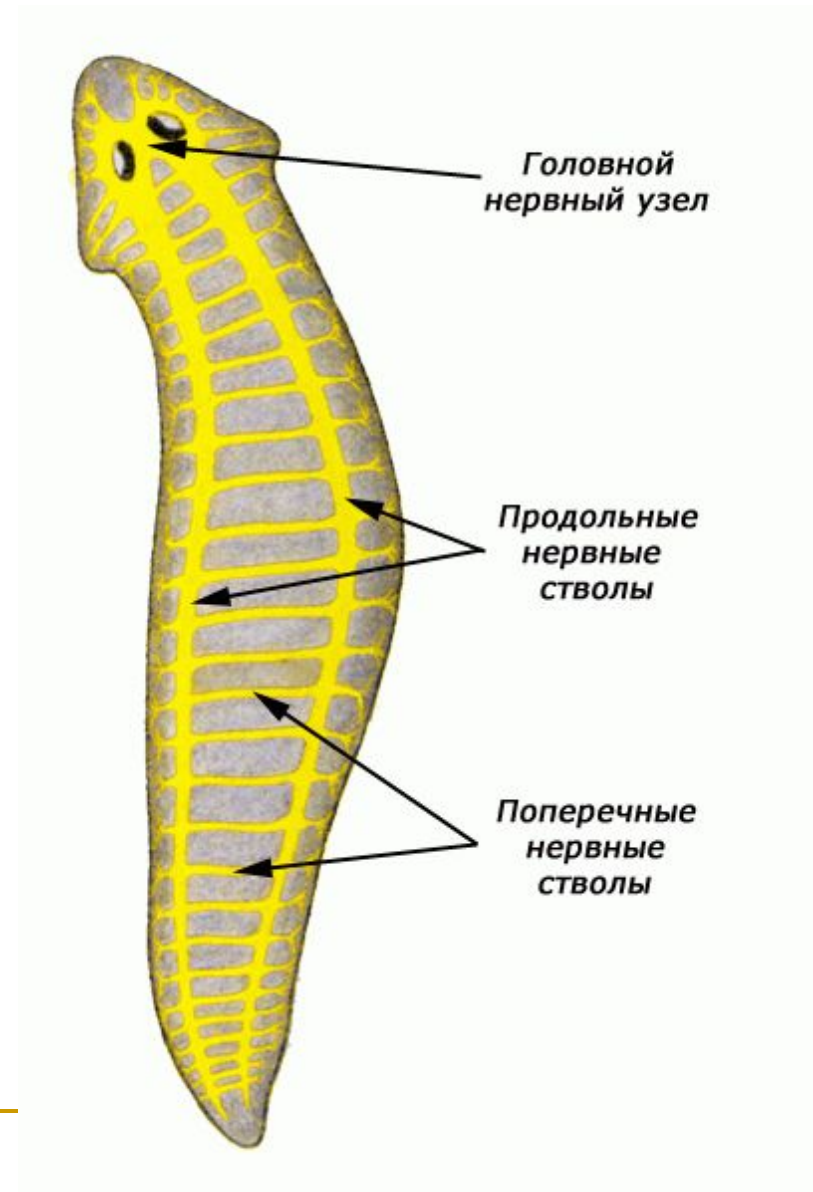
# Нервная система и органы чувств

## НС – лестничного типа

Мозговые ганглии,  
нервные стволы,  
соединенные  
перемычками.

## Органы чувств

Глаза, парные щупальца(органы химического чувства), органы равновесия (статоцисты), рецепторы механического чувства.







Периферия нервной системы планарии

**Нервная система планарии**

# Размножение

## Половое размножение

### Гермафродиты.



Мужская пол. с. – семенники

Женская пол. с. – яичники

Есть копулятивный орган.

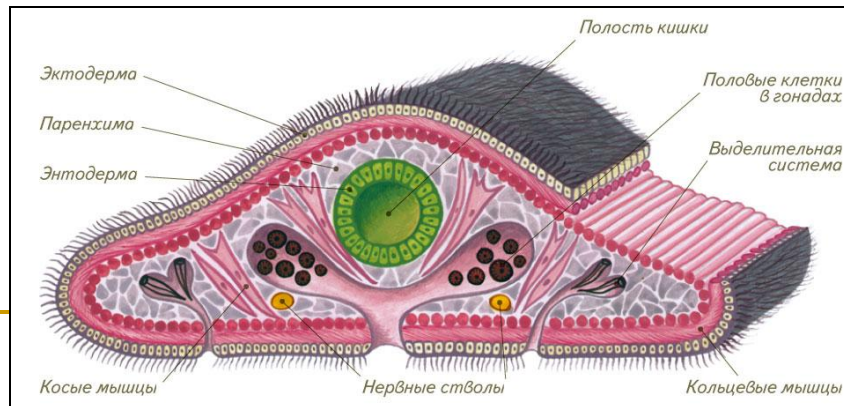
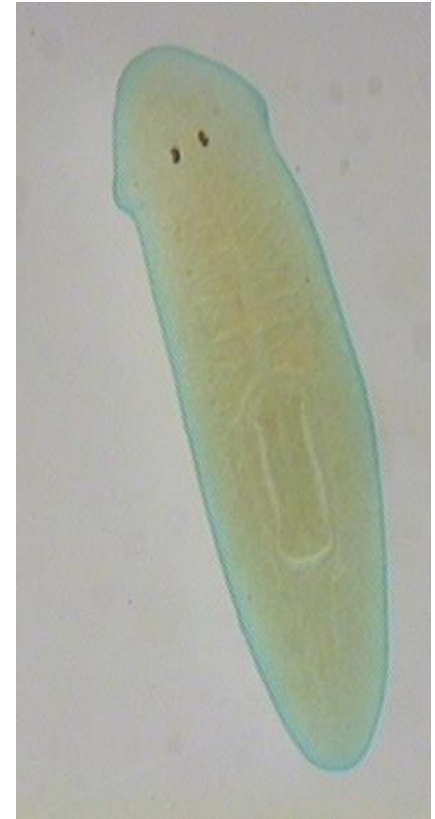
Оплодотворение внутреннее, перекрестное.

Есть стадия личинки

Плоским червям свойственна регенерация

# Повторим материал

1. Для плоских червей характерна ... симметрия
2. У плоских червей, кроме эктодермы и энтодермы, формируется третий слой клеток - ...
3. У планарии ... слоя мышц: ...



# Повторим материал

4. У планарии полость тела ...

5. Выберите, какие системы органов присутствуют у белой планарии:

А. пищеварительная

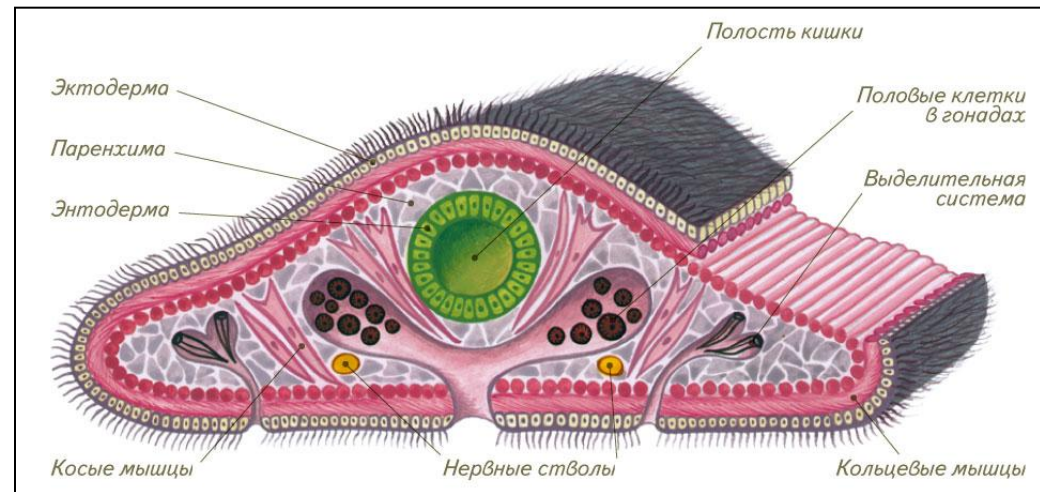
Б. дыхательная

В. кровеносная

Г. выделительная

Д. нервная

Е. система органов размножения



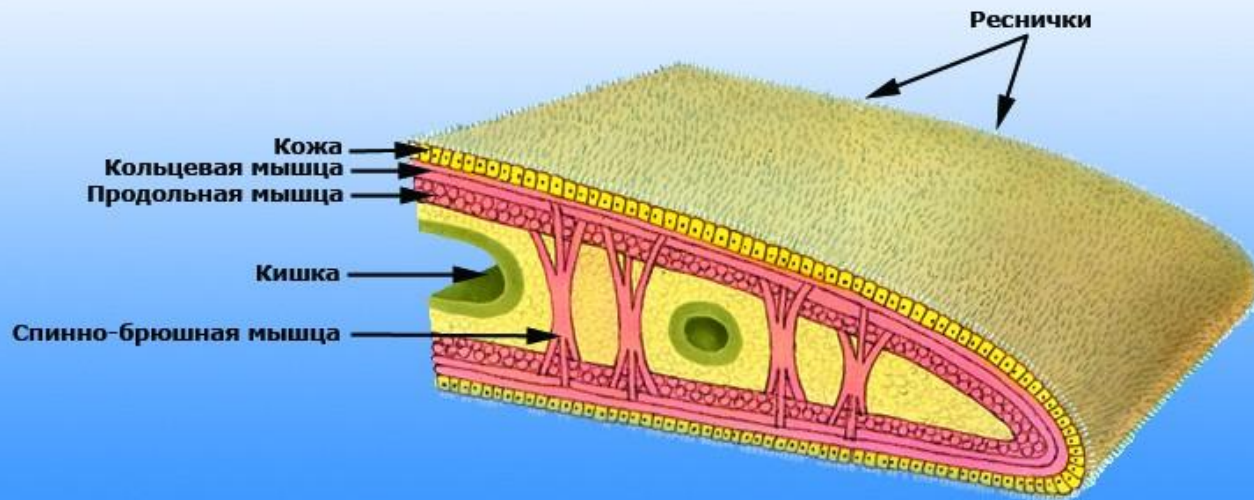


# 6. Как называется образование, состоящее из сросшихся кожи и мышц?



ПЛАНАРИЯ

## Строение плоских червей



7. Какая система органов планарии изображена на фотографии?



# Планария питается



© Vladimir Surkov, 2011

# Какие системы органов на рисунках?

А



Б







В



Г





Пищеварительная	Выделительная	Половая	Нервная
			
<p>Пищеварительная система замкнутая. Поглощение пищи и удаление непереваренных остатков происходит через одно отверстие</p>	<p>Выделительная система представлена выделительными канальцами, отходящими от особых звездчатых клеток</p>	<p>Гермафродиты – имеют и мужские и женские половые органы</p>	<p>Нервная система лестничная: продольные нервные стволы, соединенные поперечными нервами</p>

---

# **Паразитические плоские черви**

---

# Особенности паразитических червей

1. **Плотный покров;**
2. У многих - органы прикрепления: присоски, крючья, хоботки;
3. **Высокая плодовитость;**
4. **Сложный жизненный цикл со сменой хозяев и чередованием поколений.**
5. У ленточных –отсутствие пищеварительной системы.  
**Слабо развиты орг.чувств.**

