

Тип Плоские черви,  
Круглые черви, Кольчатые  
черви

Наука изучающая червей(гельминтов)-  
гельминтология

# Надтип Черви

## Тип Плоские черви

Класс  
Ресничные

Класс  
Сосальщики

Класс  
Ленточные

## Тип Круглые черви

Класс  
Нематоды

## Тип Кольчатые черви

Класс  
Многощетинковые

Класс  
Малощетинковые

# Внутреннее строение

|                       | Тип Плоские черви |                   |                 | Тип Круглые черви | Тип Кольчатые черви   |                      |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
|                       | Класс Ресничные   | Класс Сосальщикои | Класс Ленточные | Класс Нематоды    | Класс Многощетинковые | Класс Малощетинковые |
| Представители         |                   |                   |                 |                   |                       |                      |
| Опорно - двигательная |                   |                   |                 |                   |                       |                      |
| Пищеварительная       |                   |                   |                 |                   |                       |                      |
| Дыхательная           |                   |                   |                 |                   |                       |                      |
| Кровеносная           |                   |                   |                 |                   |                       |                      |
| Нервная               |                   |                   |                 |                   |                       |                      |
| Выделительная         |                   |                   |                 |                   |                       |                      |
| Половая               |                   |                   |                 |                   |                       |                      |

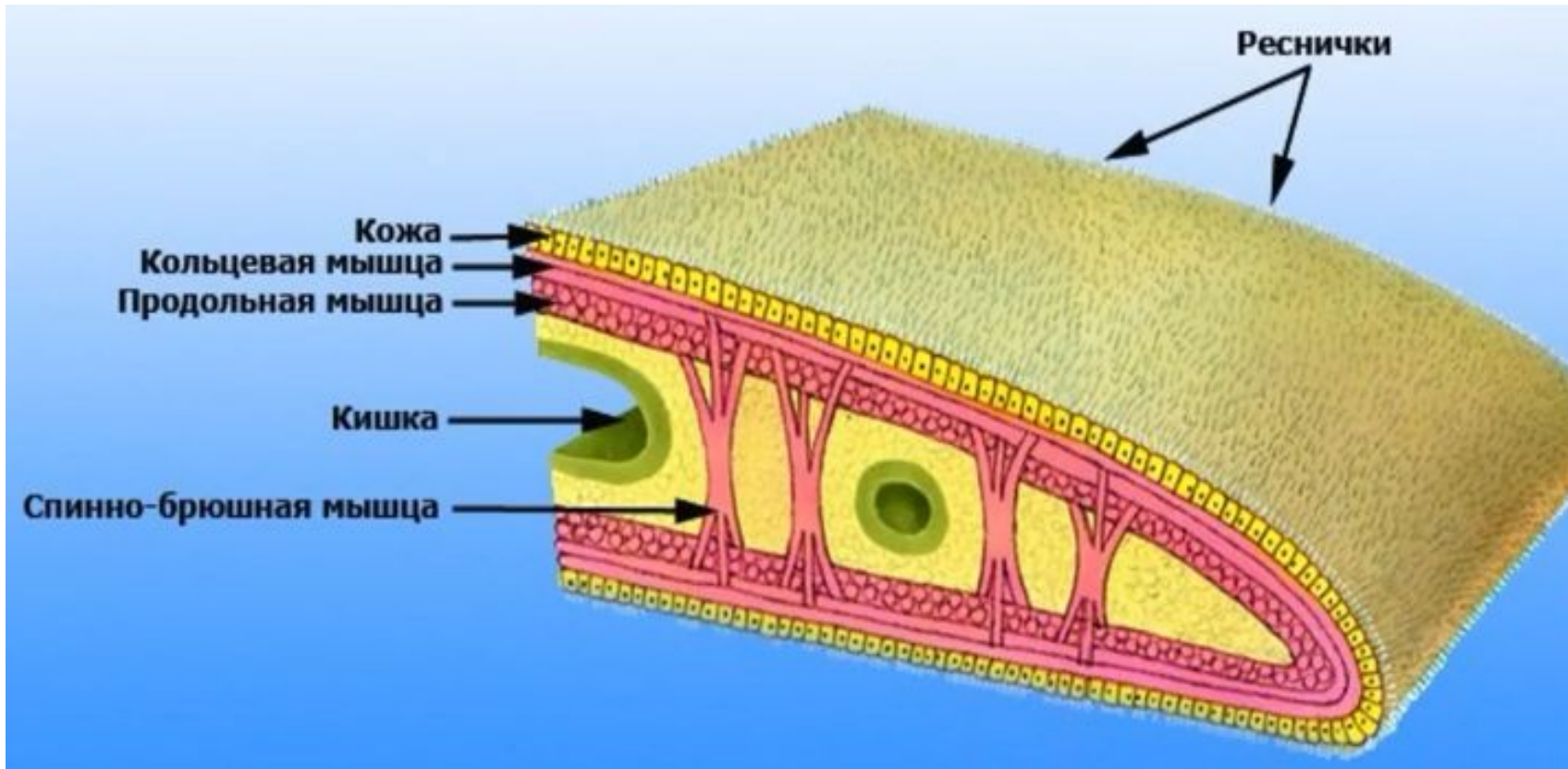
Класс Ресничные черви

# Общая характеристика белой планарии



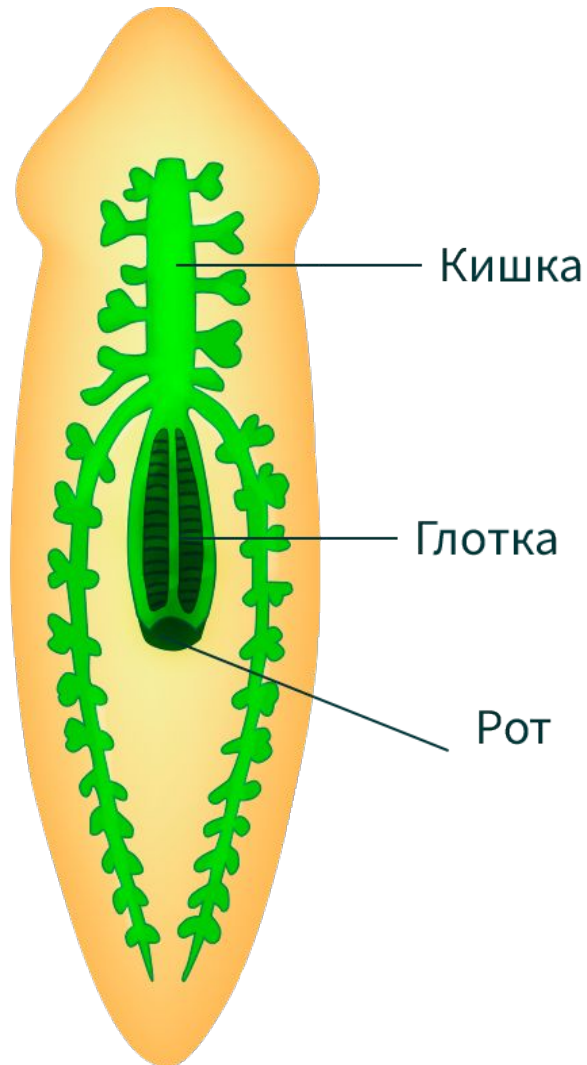
- Подвижный образ жизни
- Тело имеет двустороннюю симметрию
- Размер тела 1 -2 см

# Опорно – двигательная система



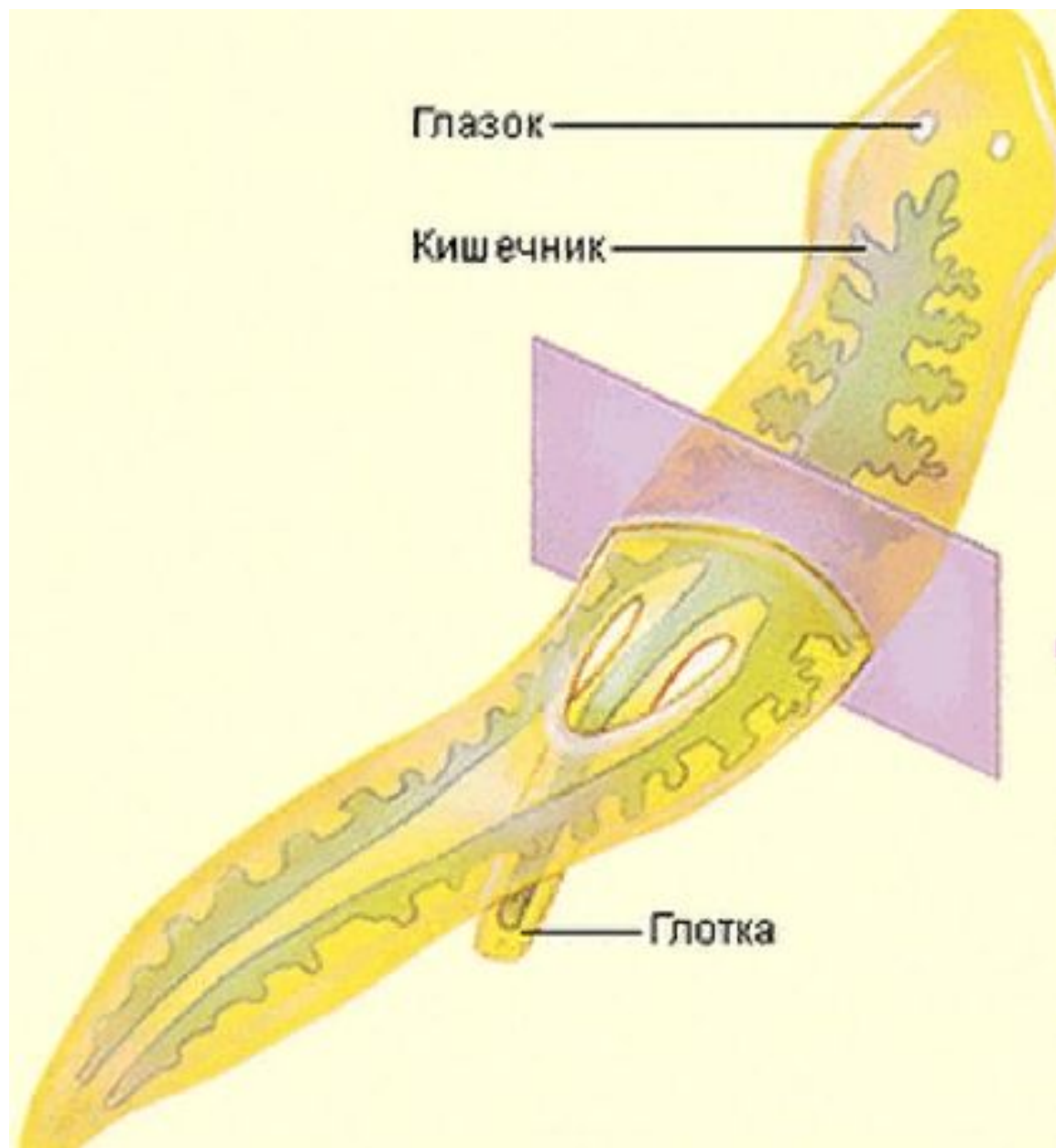
3х -слойный **кожно – мускульный мешок** (кольцевая, продольная, спинно – брюшная)

# Пищеварительная система



- **Рот, глотка, разветвленный кишечник**
- Рот расположен на брюшной стороне тела.
- **Планария – хищник.**  
(прижимается к жертве, а затем с помощью выдвижения глотки захватывает ее)





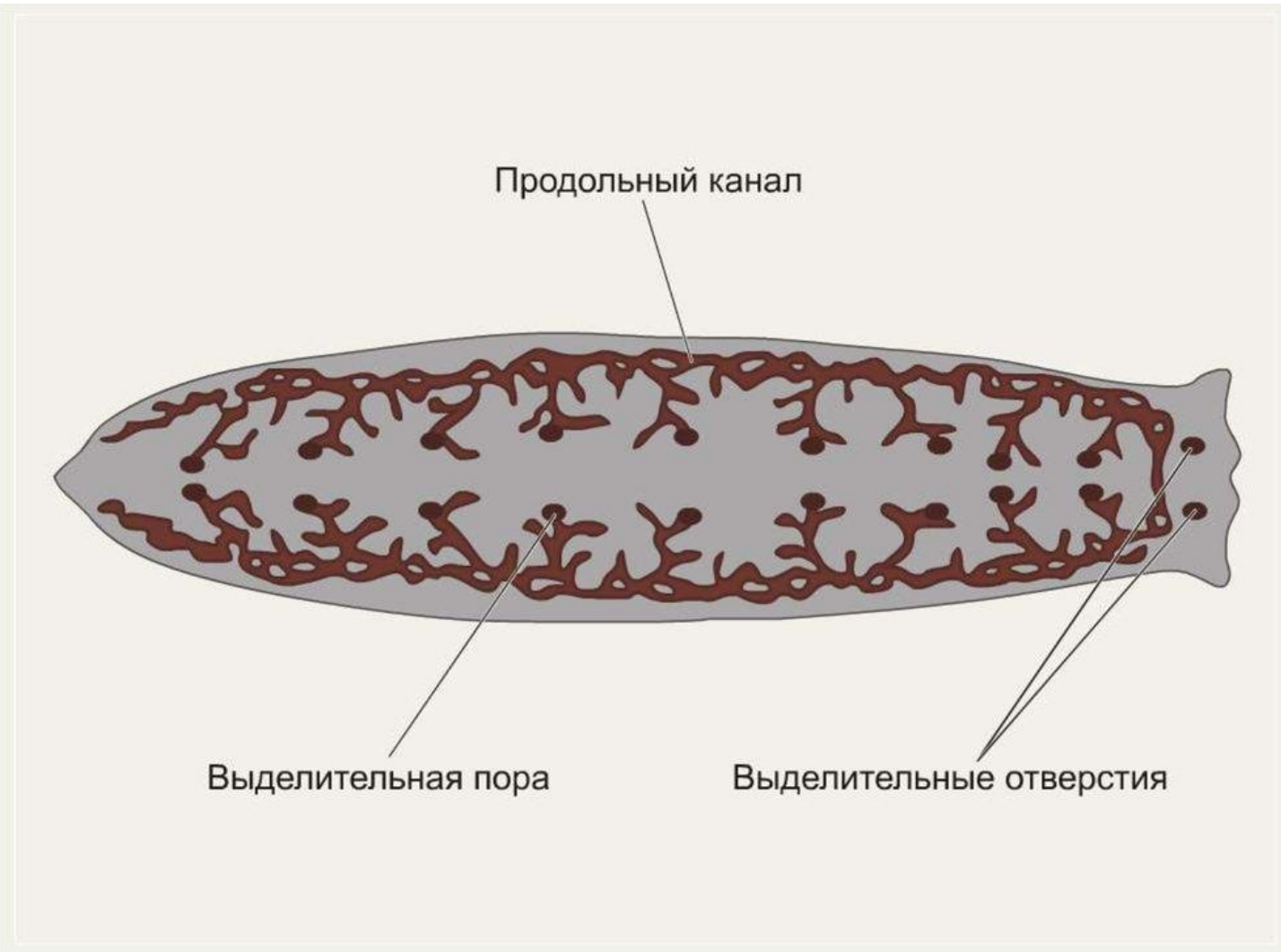
# Дыхательная системы

- Органы дыхания отсутствуют.
- Поглощение  $O_2$  и удаление  $CO_2$  происходит поверхностью тела

# кровеносная

- Отсутствует

# Выделительная система



- Разветвленные трубочки, пронизывающие тело, которые сливаются в два продольных канала.
- Каналы открываются наружу выделительными отверстиями.

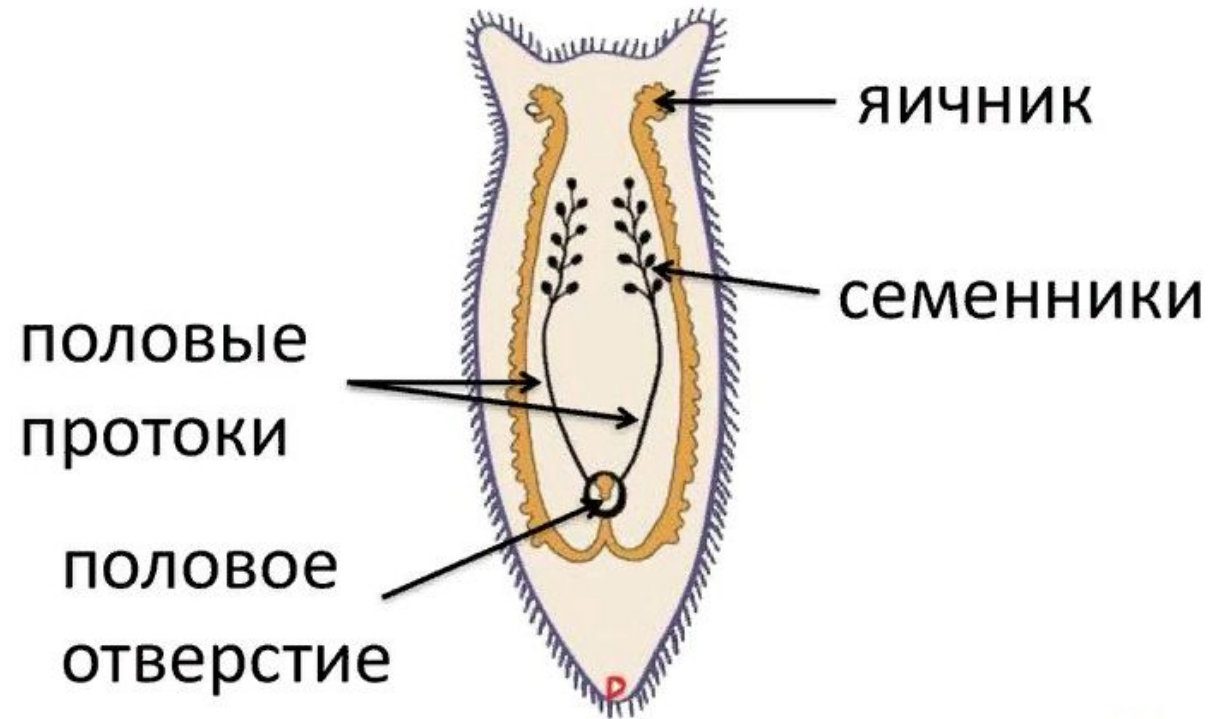
# Нервная система



- Нервные клетки собраны в **узлы** и **нервные стволы**.
- Пара узлов расположена в головном конце, от них отходят два **продольных нервных ствола**, соединенных поперечными перемычками.
- Органы чувств:
  1. чувствительные клетки, воспринимающие механическое воздействие;
  2. орган осязания – парные щупальца;
  3. орган равновесия;
  4. парные глаза.

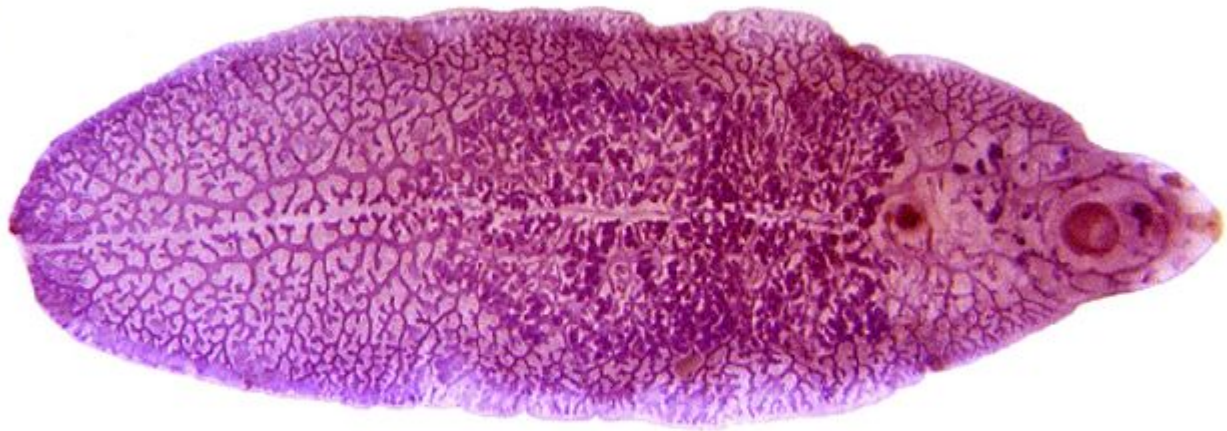
# Половая система

- **Гермафродиты** – животные, в организме которых присутствуют одновременно органы и мужской и женской половой системы.
- **Женские органы:** парные яичники, яйцеводы
- **Мужские органы:** семенники, семяпровод
- **Оплодотворение:** **внутреннее**



Класс Сосальщики

# общая характеристика печеночного сосальщика



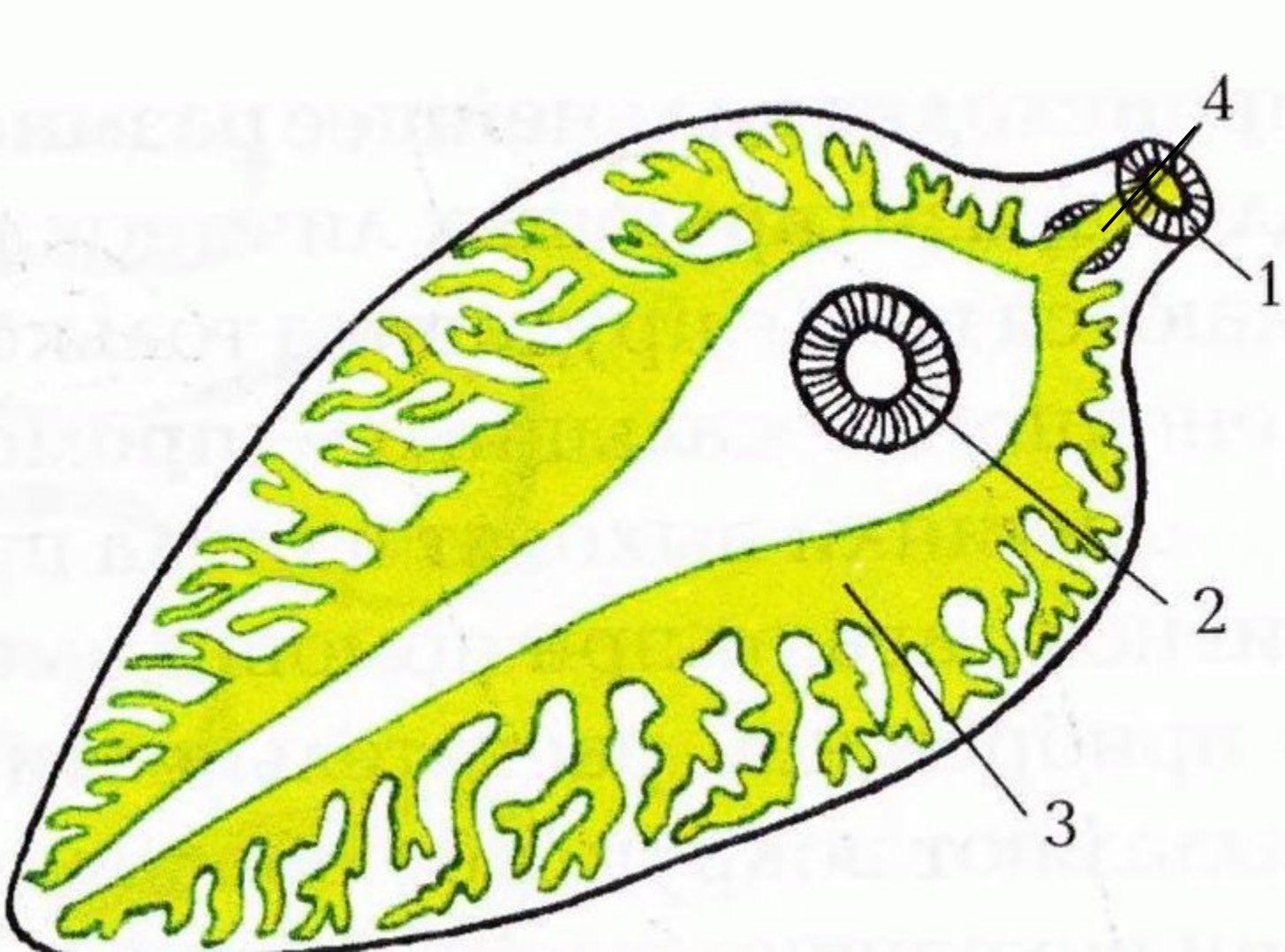
- Живут в организменной среде (т.е. являются паразитами)
- Прикрепленный образ жизни
- Длина тела до 3 см.

# Опорно – двигательная система

- Нет эпителия с ресничками.
- Покровы тела представлены многослойной оболочкой – **кутикулой**.
- **Орган прикрепления** – ротовая присоска, брюшная присоска



# Пищеварительная



1 - Ротовая присоска, образующая на дне рот

2 – брюшная присоска

3 – разветвленный кишечник

4 – глотка

# Дыхательная и СИСТЕМЫ

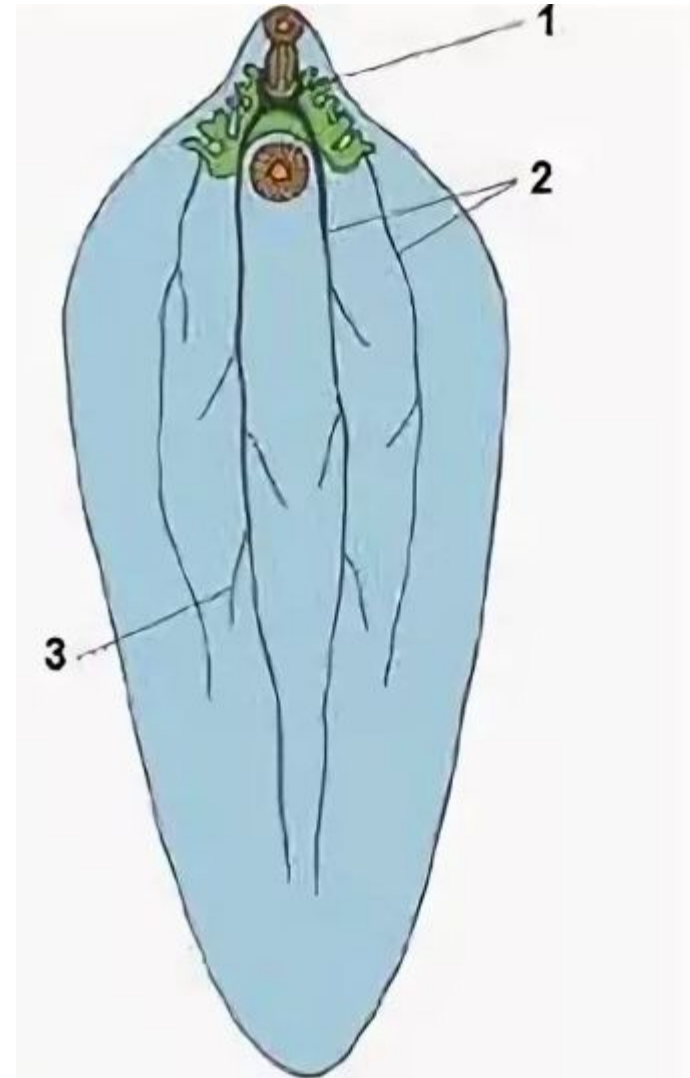
- Всей поверхностью тела

кровеносная

Отсутствует

# Нервная система

- Окологлоточное кольцо
- нервные стволы (брюшные и боковые)
- перемычки

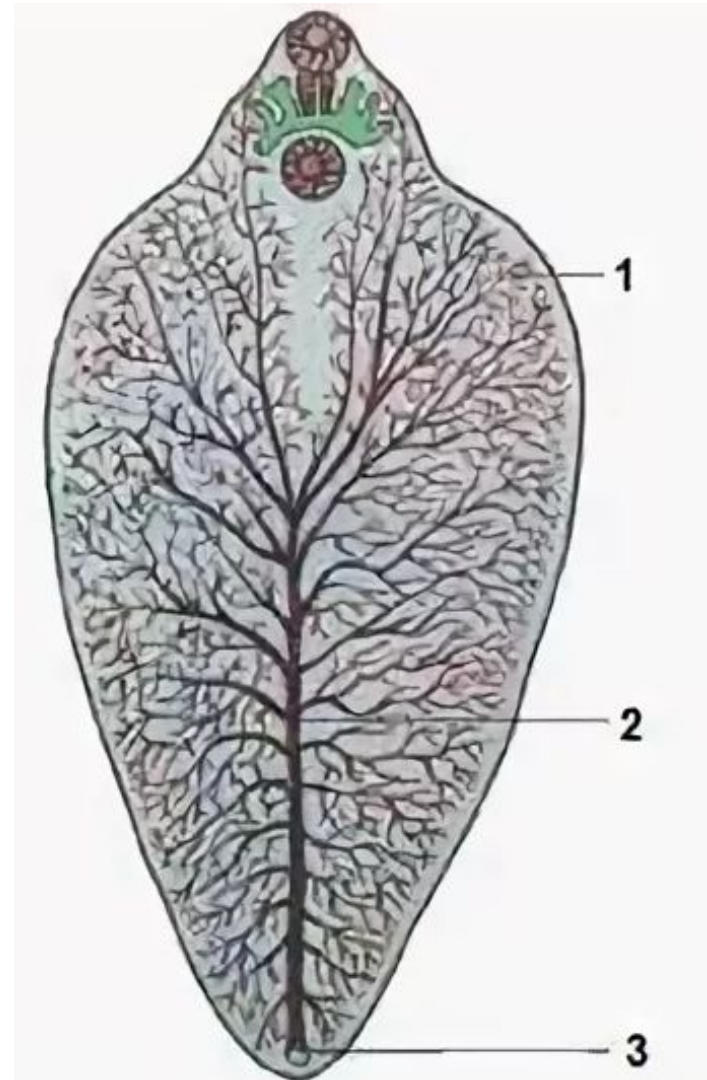


## нервная система

- 1 - окологлоточное кольцо;  
2 - нервные стволы  
(брюшные, боковые);  
3 - перемычки

# Выделительная система

- Выделительные каналы
- Выделительный ствол
- Выделительная пора



## выделительная система

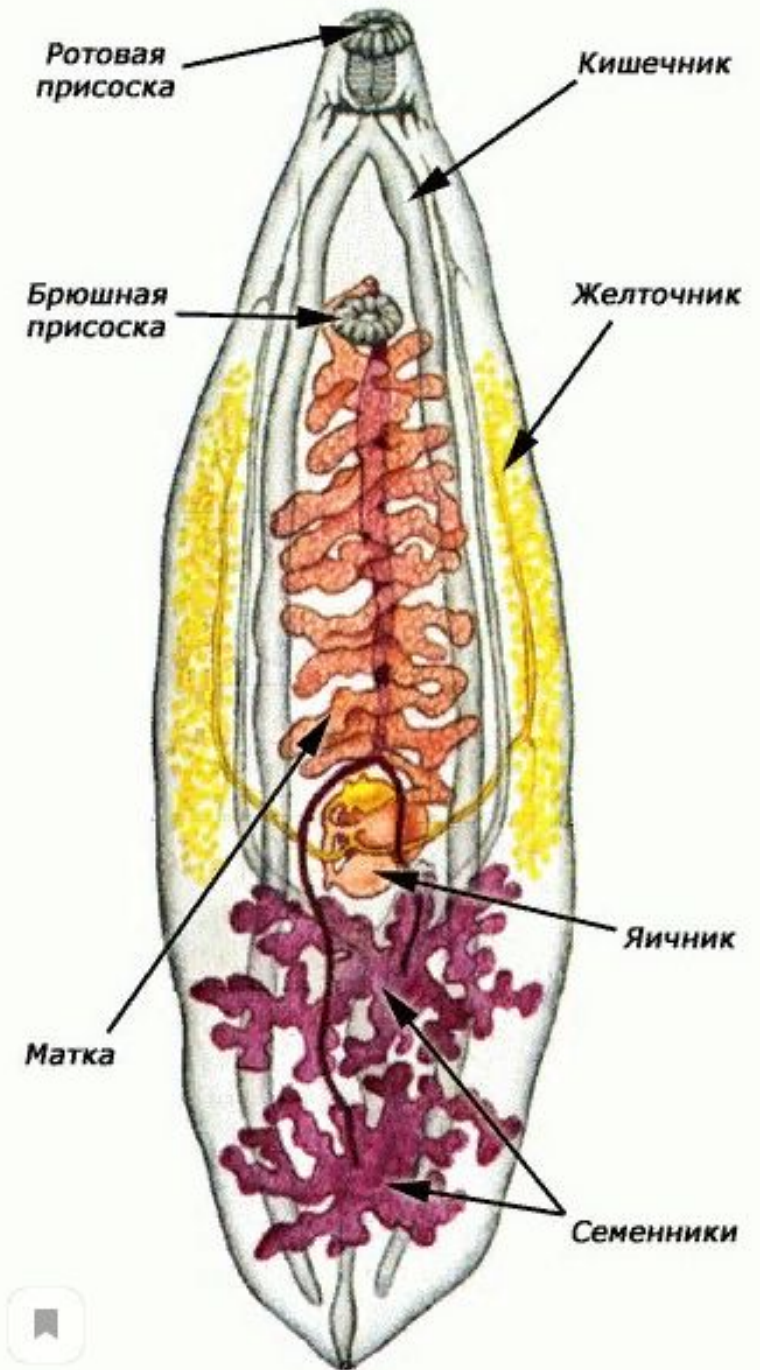
1 - протонефридиальная система;

2 - экскреторный канал;

3 - выделительная пора

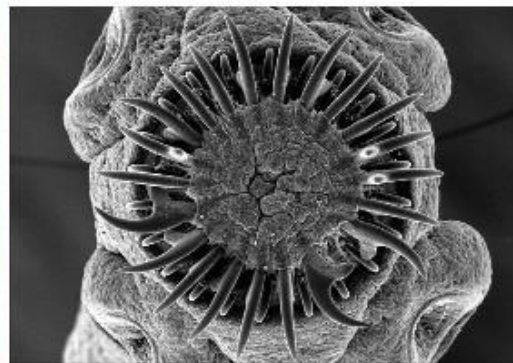
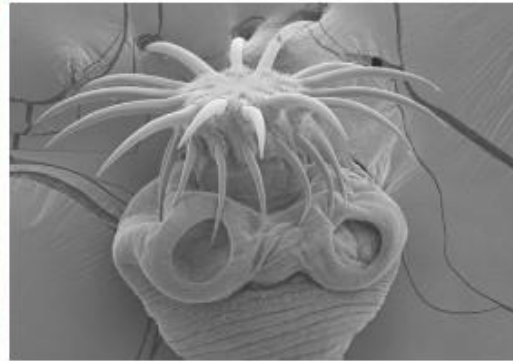
# Половая система

- **Гермафродит**
- **Мужские:** семенники, в которых образуются сперматозоиды
- **Женские:** яичники, в которых образуются яйцеклетки.



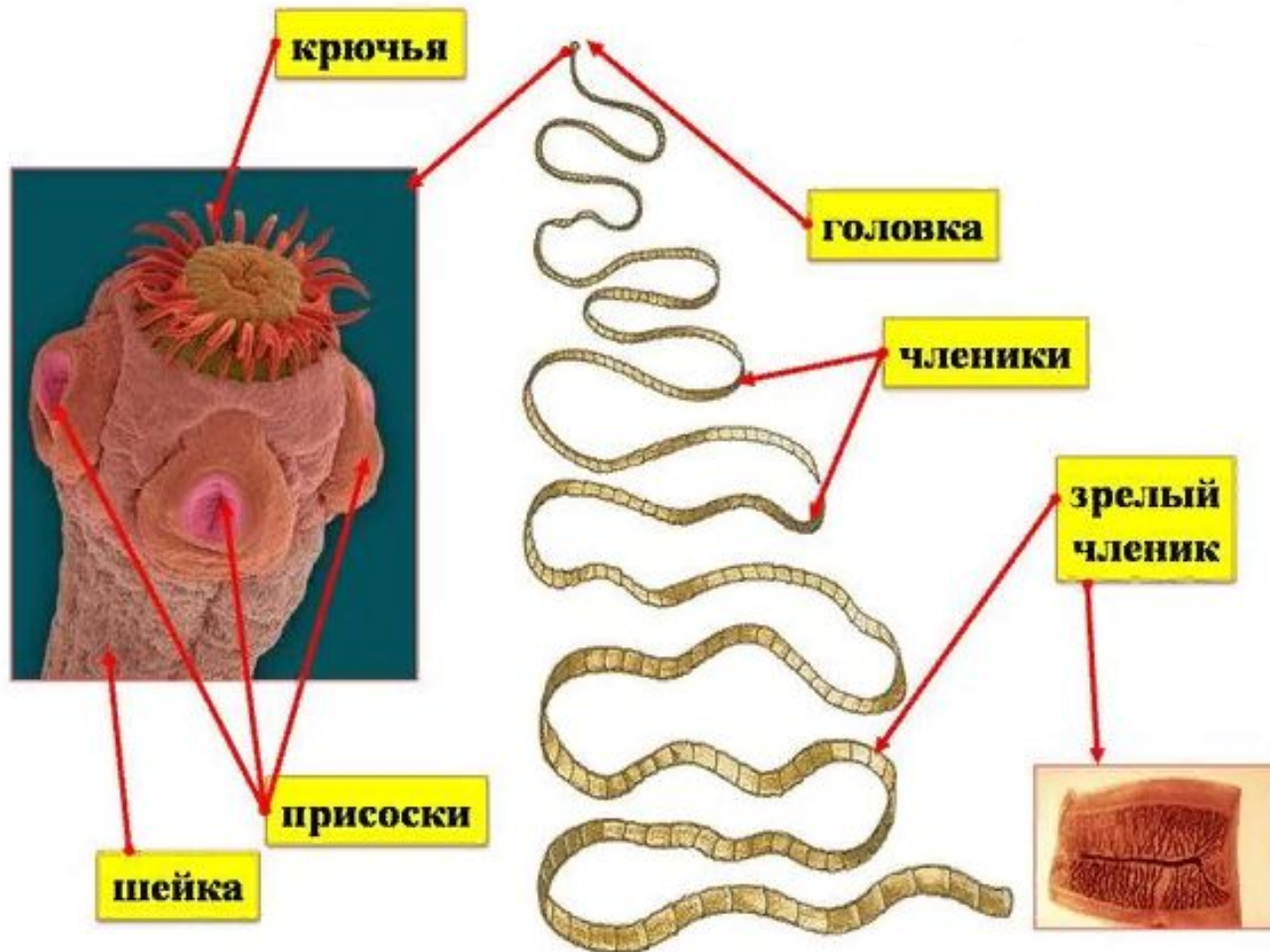
Класс Ленточные черви

# Общая характеристика свиного цепня



- Паразит
- Обитает в кишечники животных и человека
- Тело вытянутое, лентовидное, состоит из члеников, напоминающий цепь.
- Длина тела до 3 м.

# Опорно – двигательная система



- На переднем конце – **голова**, с 4-мя присосками и 2-мя рядами крючьев.
- Имеет **кожно – мышечный мешок**.



- **Дыхательная** – всей поверхностью тела
- **кровеносная** – отсутствуют.
- **Нервная** – развита слабо, органов чувств нет.
- **Пищеварительная** – отсутствует, пища всасывается поверхностью тела через покровы.
- **Выделительная** - представлена 4 - мя основными продольными каналами, в которые впадают мелкие канальцы, каждый из которых заканчивается специализированными клетками.
- **Половая:** гермафродит. В каждом членике имеются женские и мужские половые органы.

Класс Нематоды

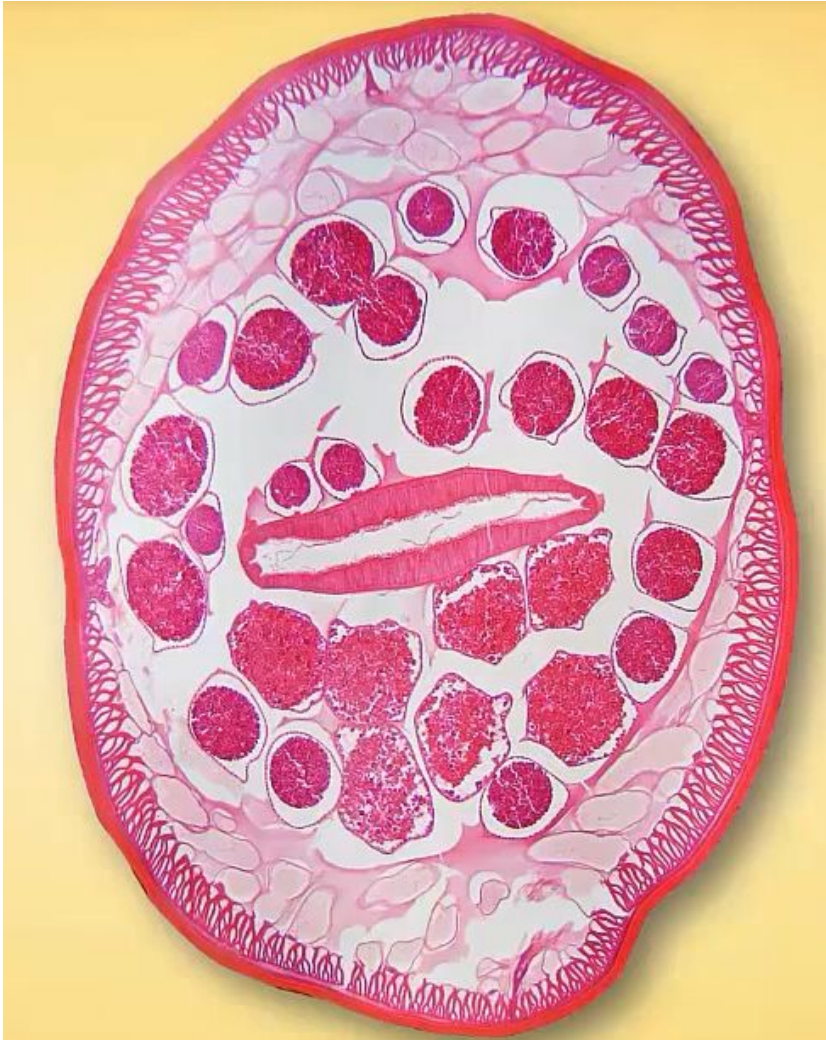
# Общая характеристика человеческой аскариды



- Паразитирует в тонком кишечнике
- Длина тела до 5 см.
- Тело веретенообразное, несегментированное



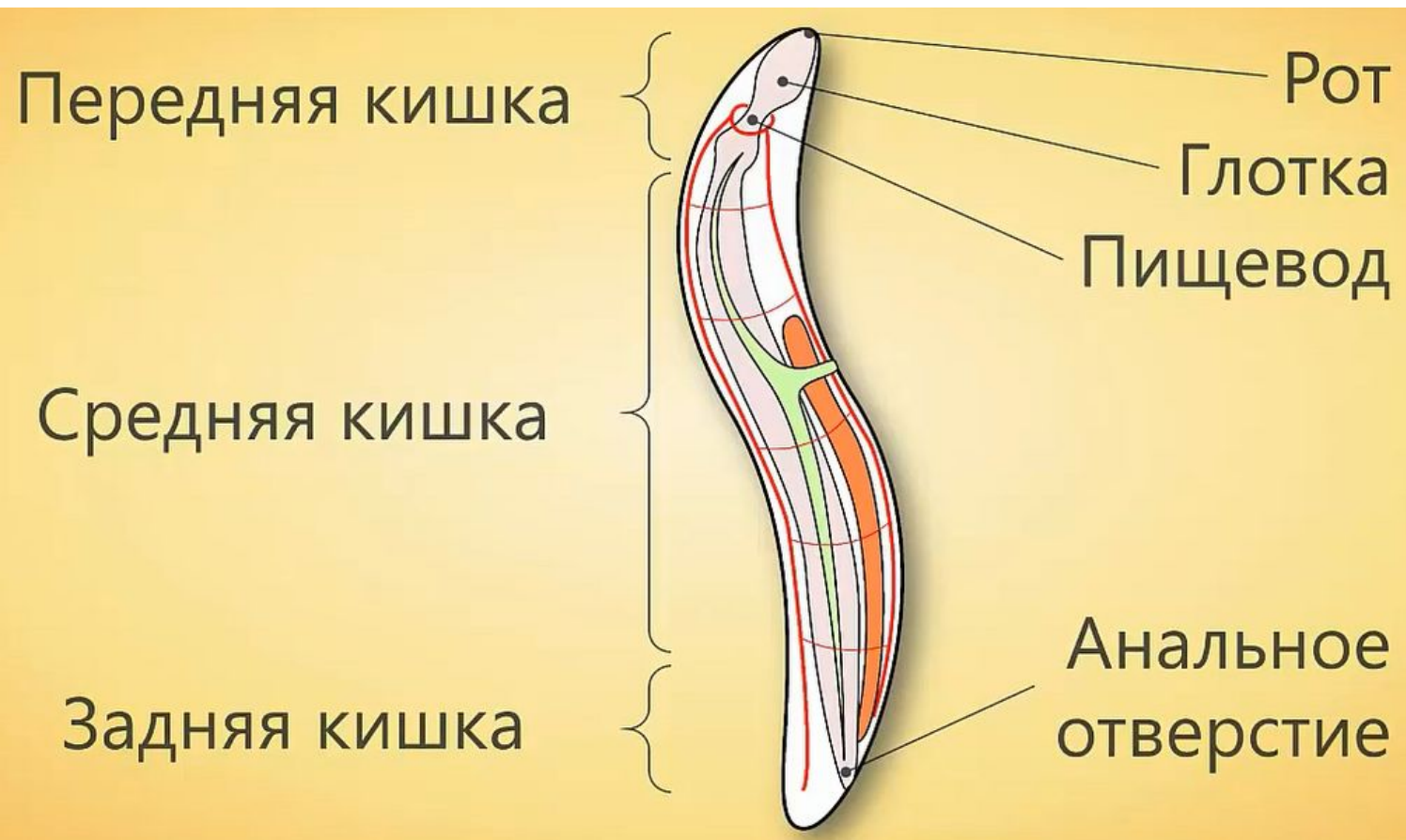
# Опорно – двигательная система



- Кутикула
- Эпителиальные клетки
- 4 продольные ленты мышц



# Пищеварительная система



- **Пищеварительная трубка**
- Передняя кишка (рот, окруженный 3-мя губами, глотка, пищевод)
- Средняя кишка (покрыта ворсинками, осуществляется пищеварение)
- Задняя кишка (анальное отверстие)

# Нервная система



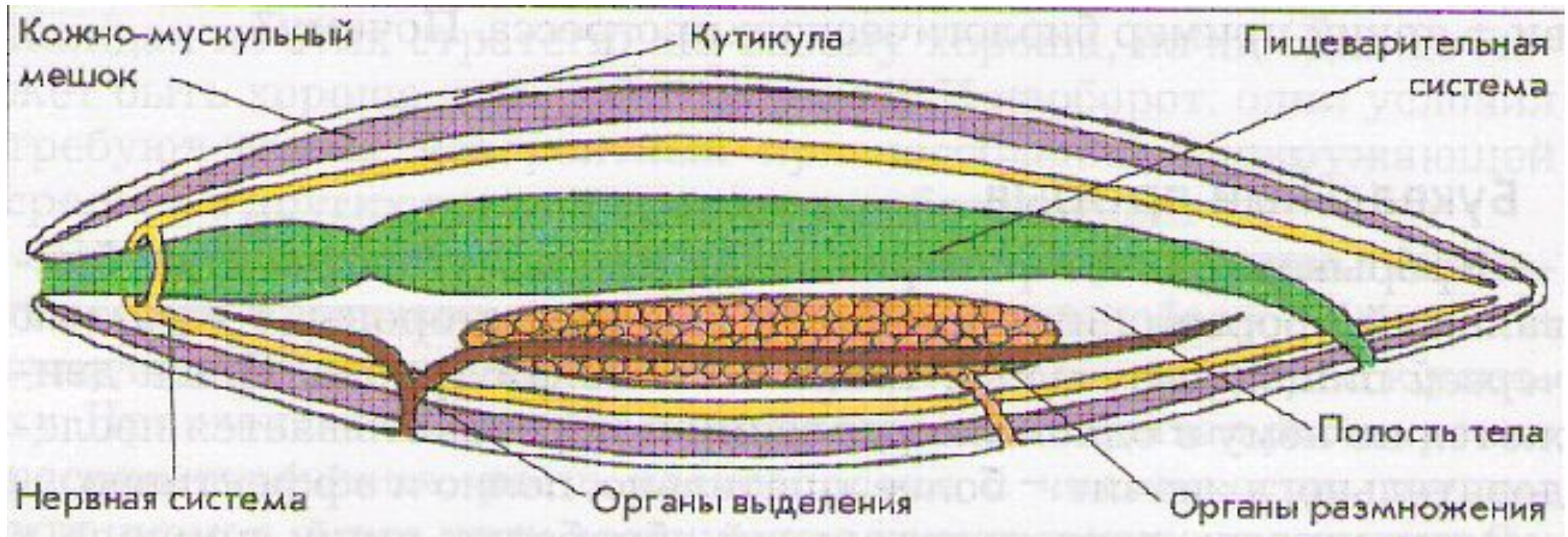
- Узловатая НС (окологлоточное кольцо, 6 продольных нервных стволов, соединенных перемычками)
- Органы чувств развиты слабо.

# Кровеносная и дыхательная

- Отсутствует
  - Питательные вещества переносятся жидкостью первичной полости тела
- Всей поверхностью тела

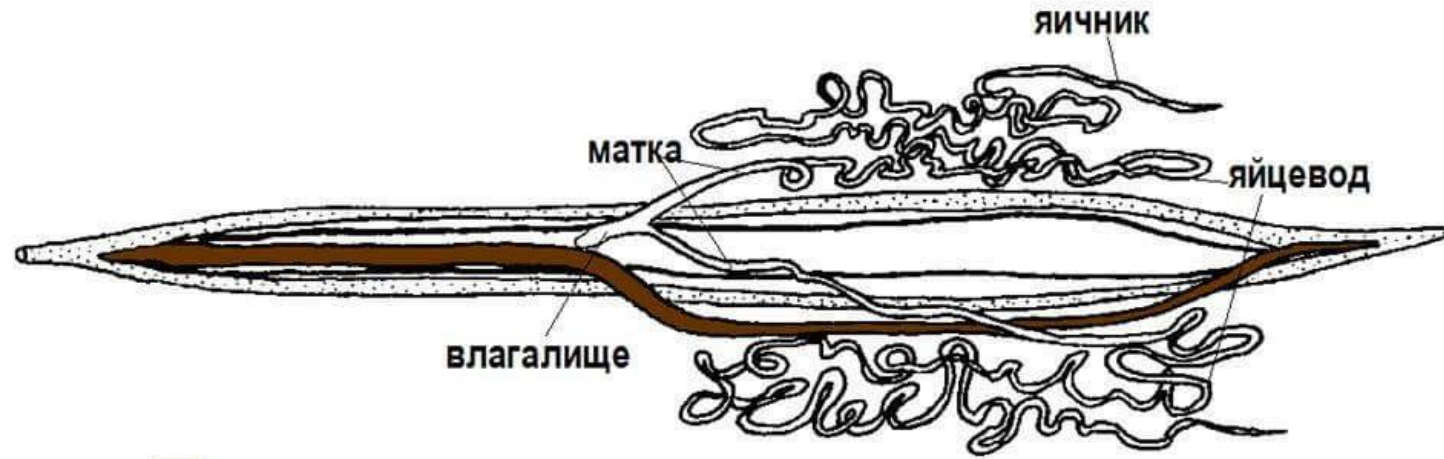
# Выделительная система

- Состоит из 2-х каналов, лежащих по бокам тела.
- Они открываются наружу **выделительными отверстиями** на брюшной стороне тела.

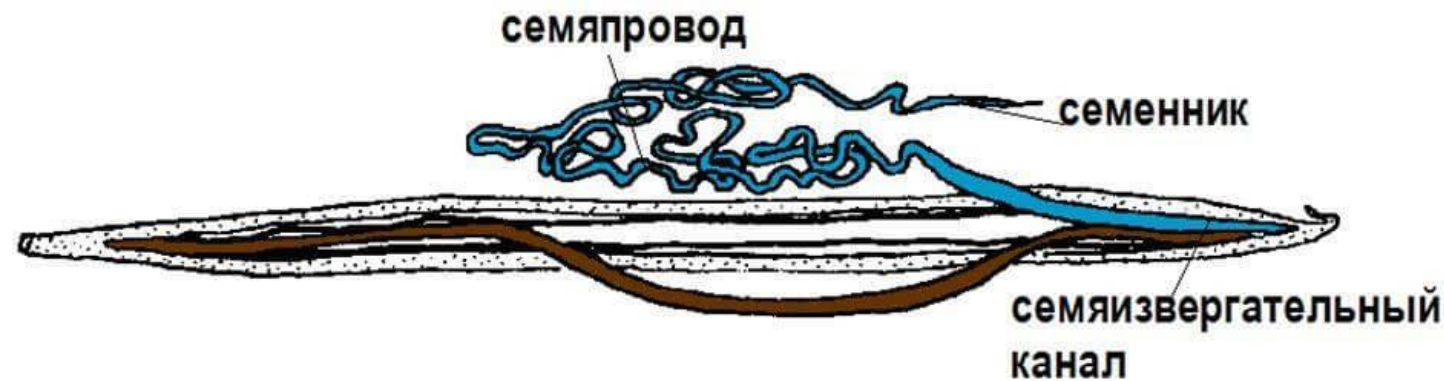




# Половая система



Половая система самки аскариды



Половая система самца аскариды

- **Раздельнополые животные**
- У самок: **парные яичники, яйцеводы, матка и непарное половое отверстие.**
- У самцов: **один семенник, переходящий в семяпровод. Он впадает в заднюю кишку перед анальным отверстием.**
- **Оплодотворение внутреннее**

Тип Кольчатые черви

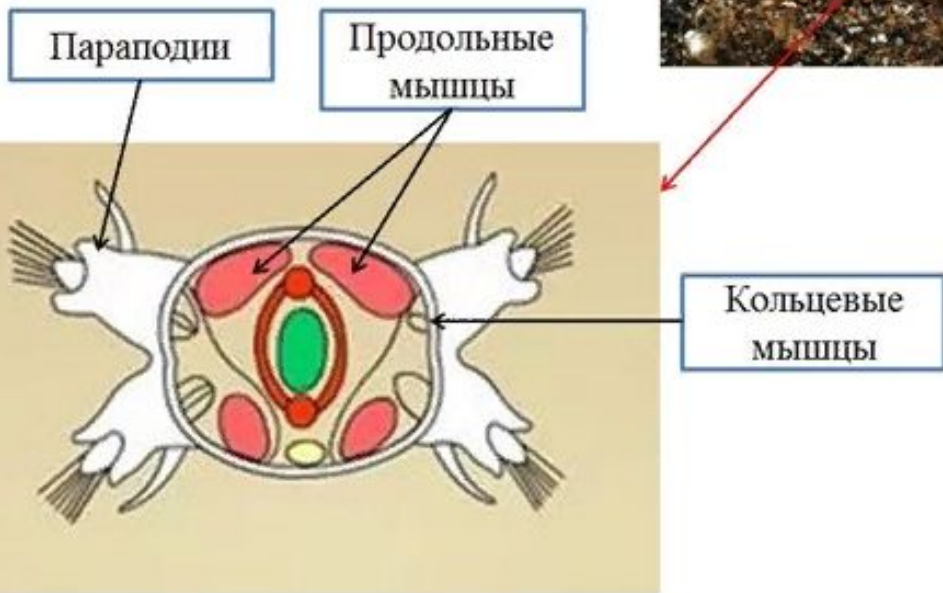
# Общая характеристика Класса Многощетинковые черви



Сидячий морской червь

- Тело вытянутое
- Размер от 3 мм до 3 м.
- Туловищная сегментация
- Наличие вторичной полости тела (или целом)

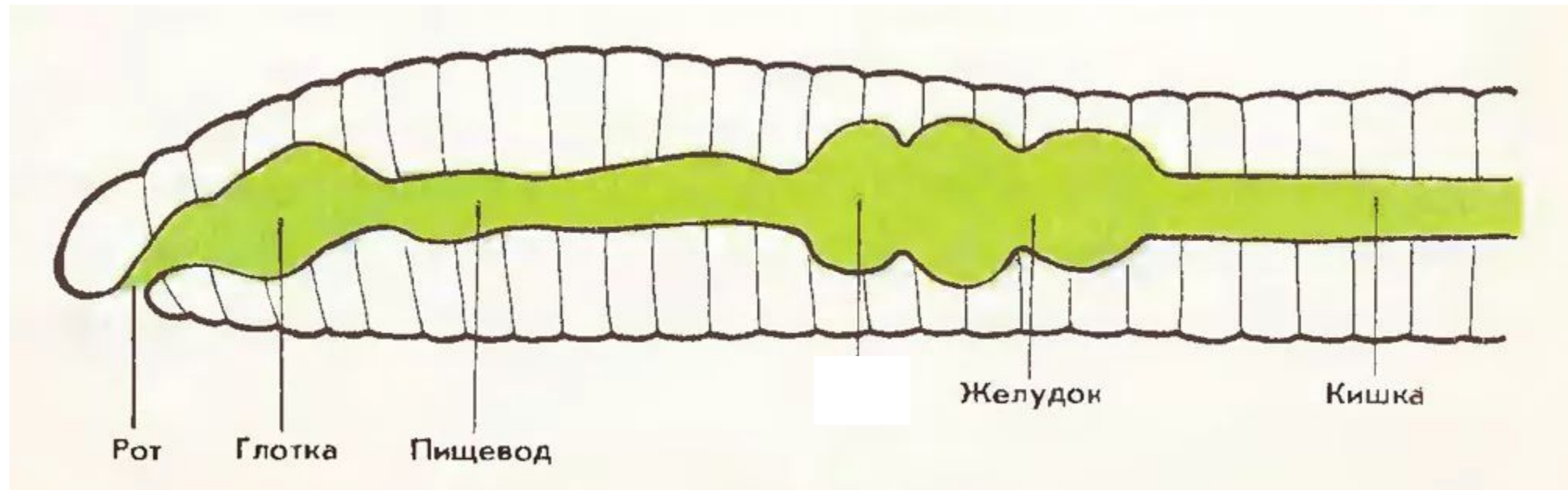
# Опорно – двигательная система



- Тело покрыто **эпителием**, который выделяет на поверхность упругую **кутикулу**.
- Под эпителием расположены **мышцы** – кольцевые и продольные.
- По бокам сегмента тела имеют органы движения – **параподии**
- Каждая снабжена мышцами и укреплена пучком жестких щетинок.
- Щетинки состоят из прочного органического в-ва – **хитина**.
- Червь цепляется за неровности грунта и ползет вперед.

# Пищеварительная система

- Рот, мускулистая глотка (хитиновые зубы), пищевод, желудок, кишечник, анальное отверстие

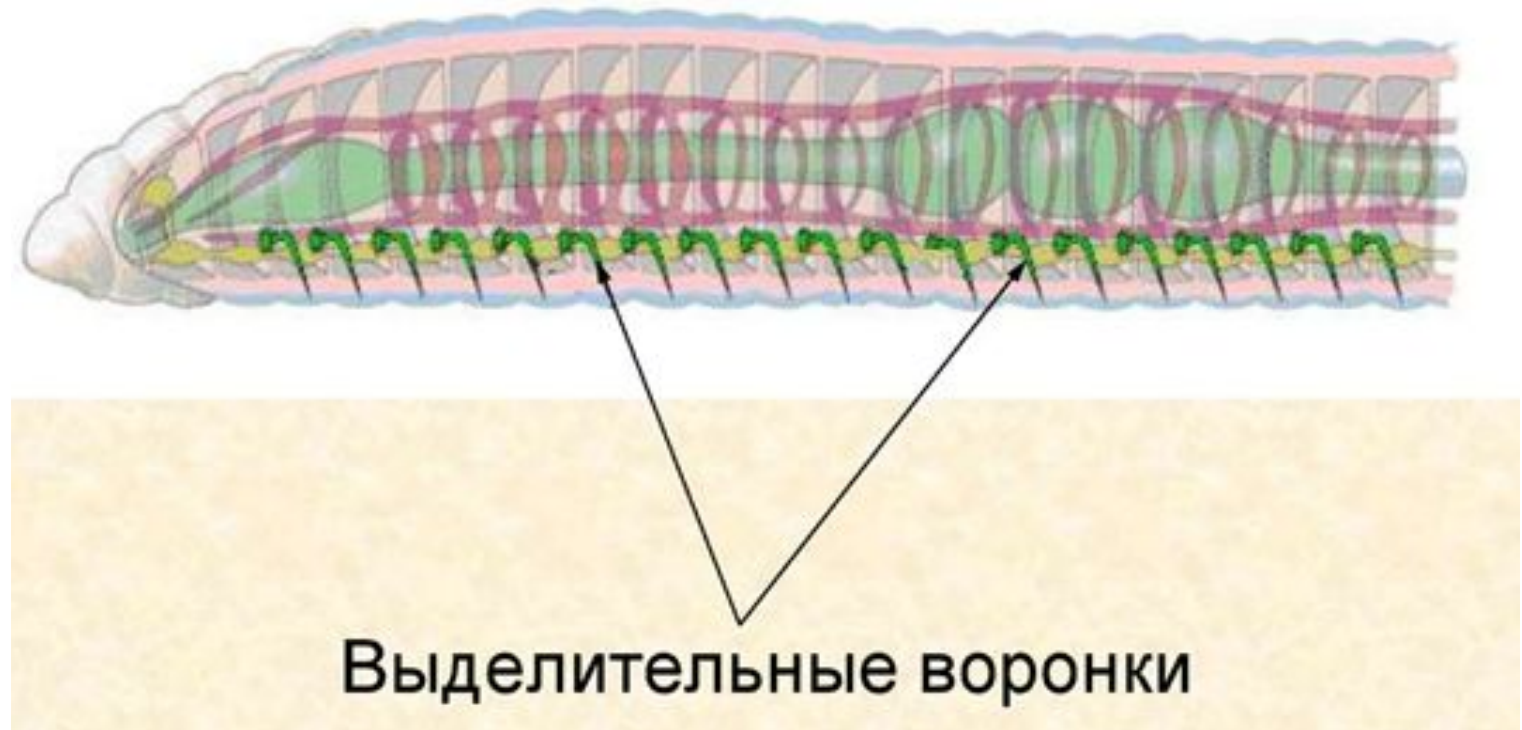


# Дыхательная система

- Всей поверхностью тела

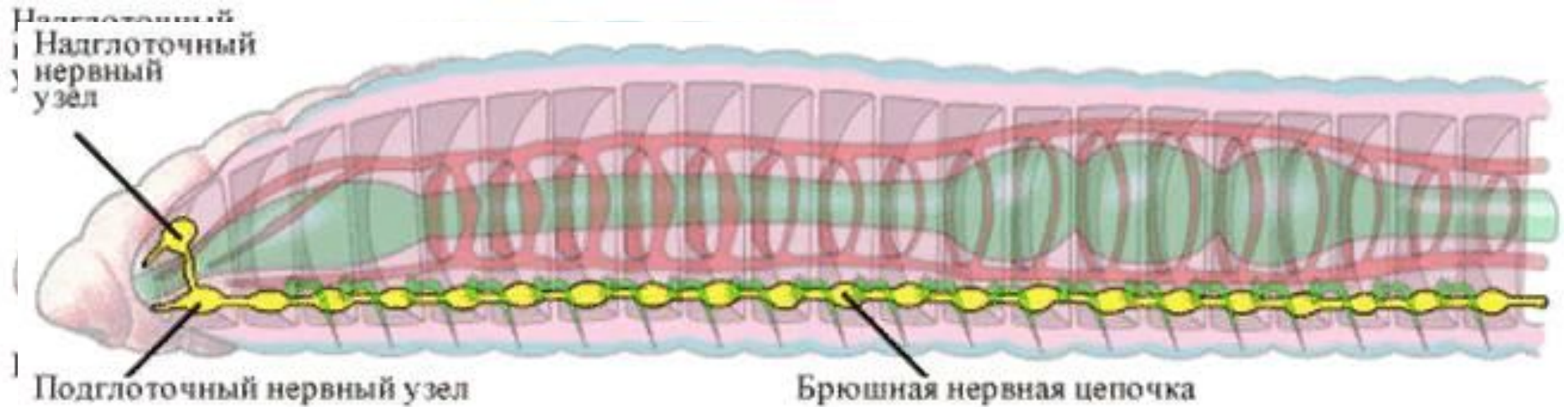
# Выделительная система

- **Трубочки** (одним концом – во вторичную полость тела, а другим – наружу)<sup>1</sup>



# Нервная система

- Нервные узлы (надглоточный, подглоточный)
- Брюшная нервная цепочка

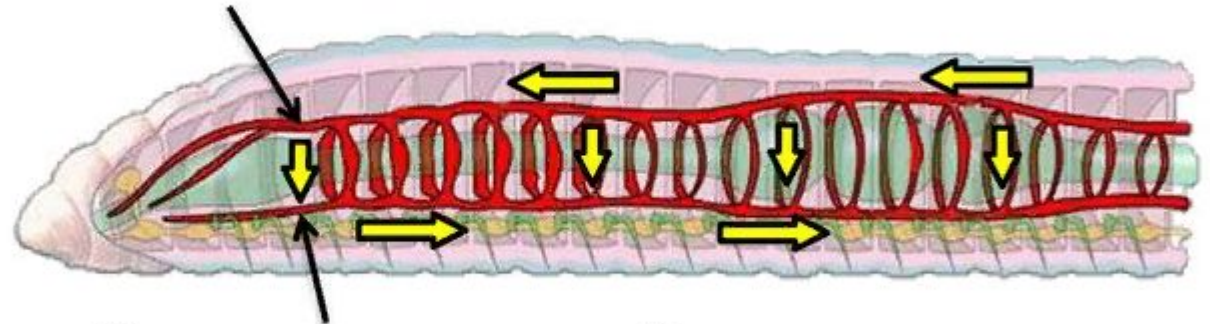




# Кровеносная система

- **Замкнутая**
- **Сердца нет**
- Состоит из 2-х сосудов (спинной и брюшной), соединенные перемычками.

спинной кровеносный  
сосуд



брюшной кровеносный сосуд

# Половая система

- **Половое**

Раздельнополые

Оплодотворение - наружное

- **Бесполое** – деление поперек.

# Класс Малощетинковые черви

# Общая характеристика



- Обитают в почве
- Тело поделено на кольцевидные сегменты
- Длина тела от 0,5 мм до 3 м.
- В покровах телам много желез, которые смазывают поверхность тела, облегчая продвижение животного в почве

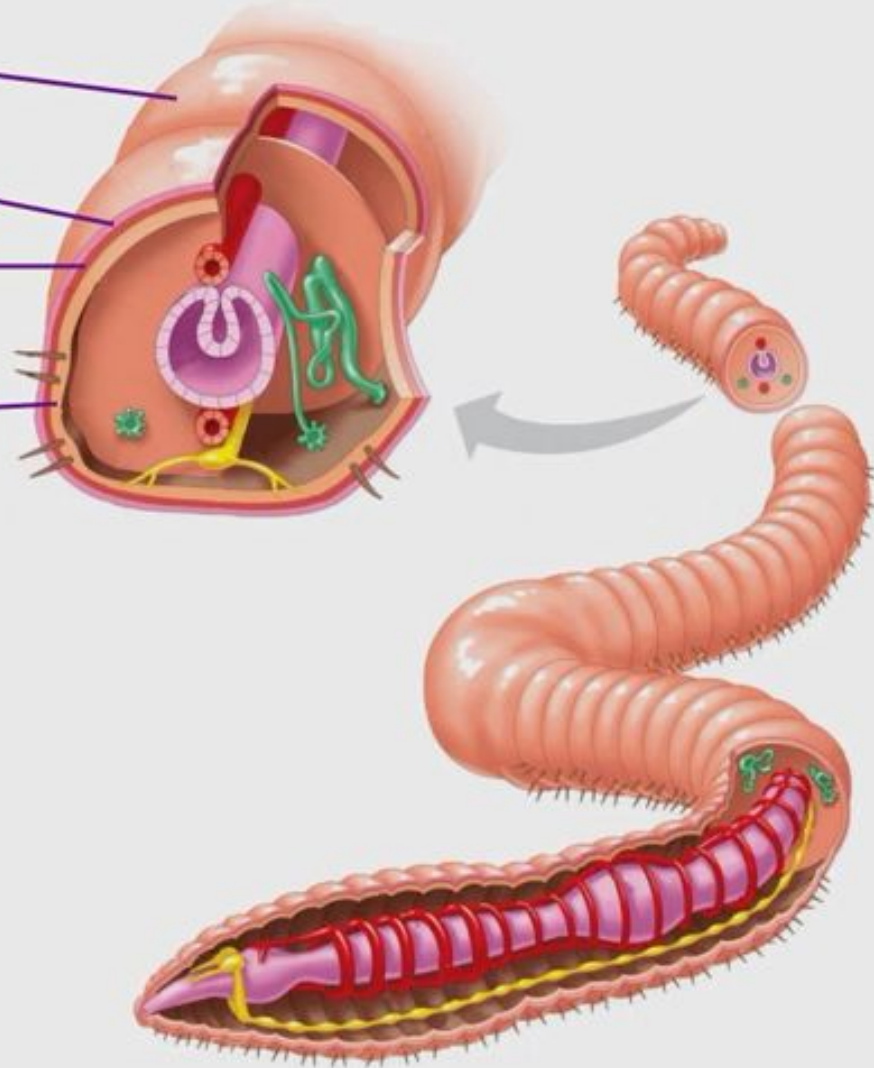
# Опорно – двигательная система

кутикула

эпителий

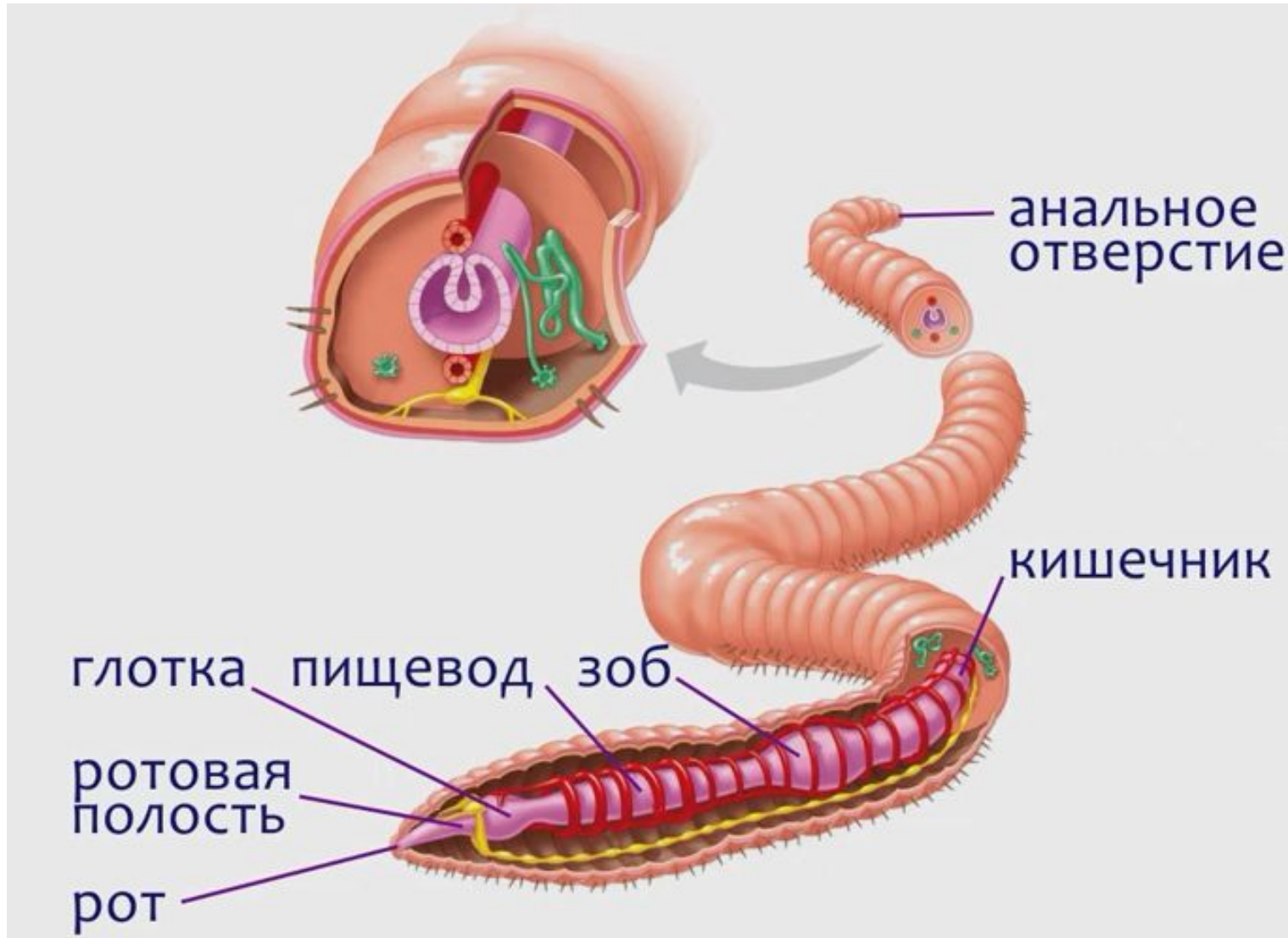
кольцевые  
мышцы

продольные  
мышцы



- Кожно - мускульный мешок
- Параподий нет
- В каждом сегменте тела сохранилось по 4 пары щетинок.

# Пищеварительная система



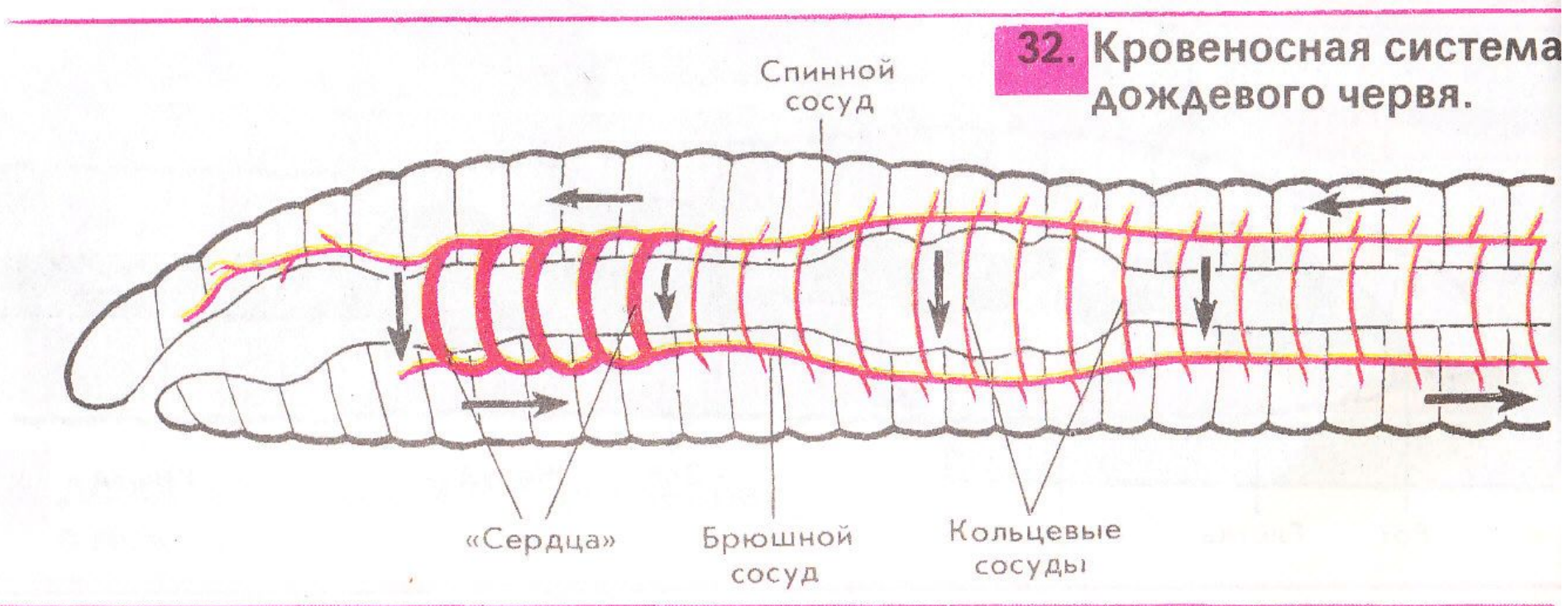
- Фильтрация
- Глотка, пищевод, зоб, мускульный желудок, средняя и задняя кишка
- В пищевод впадают протоки желез, которые нейтрализуют кислоты почвы.

# Дыхательная система

- Всей поверхностью тела

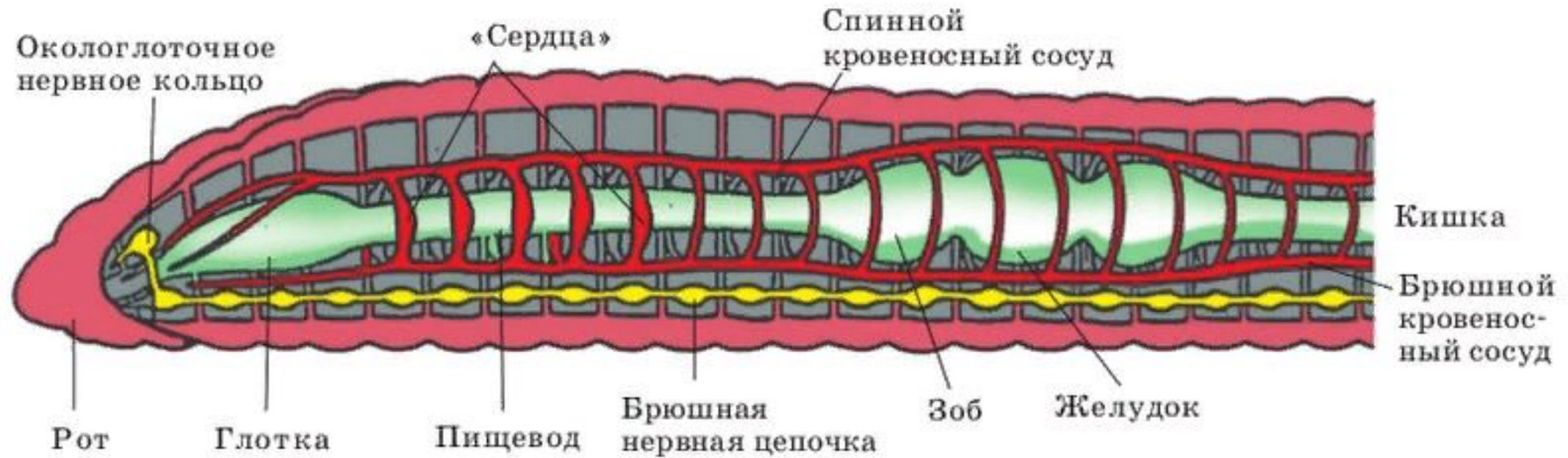
# Кровеносная система

- Замкнутая (кровь течет только по сосудам)
- ! Есть способные к сокращению мускульные кольцевые сосуды – «сердца», расположенные в передней части тела.





# Нервная система



# Выделительная система

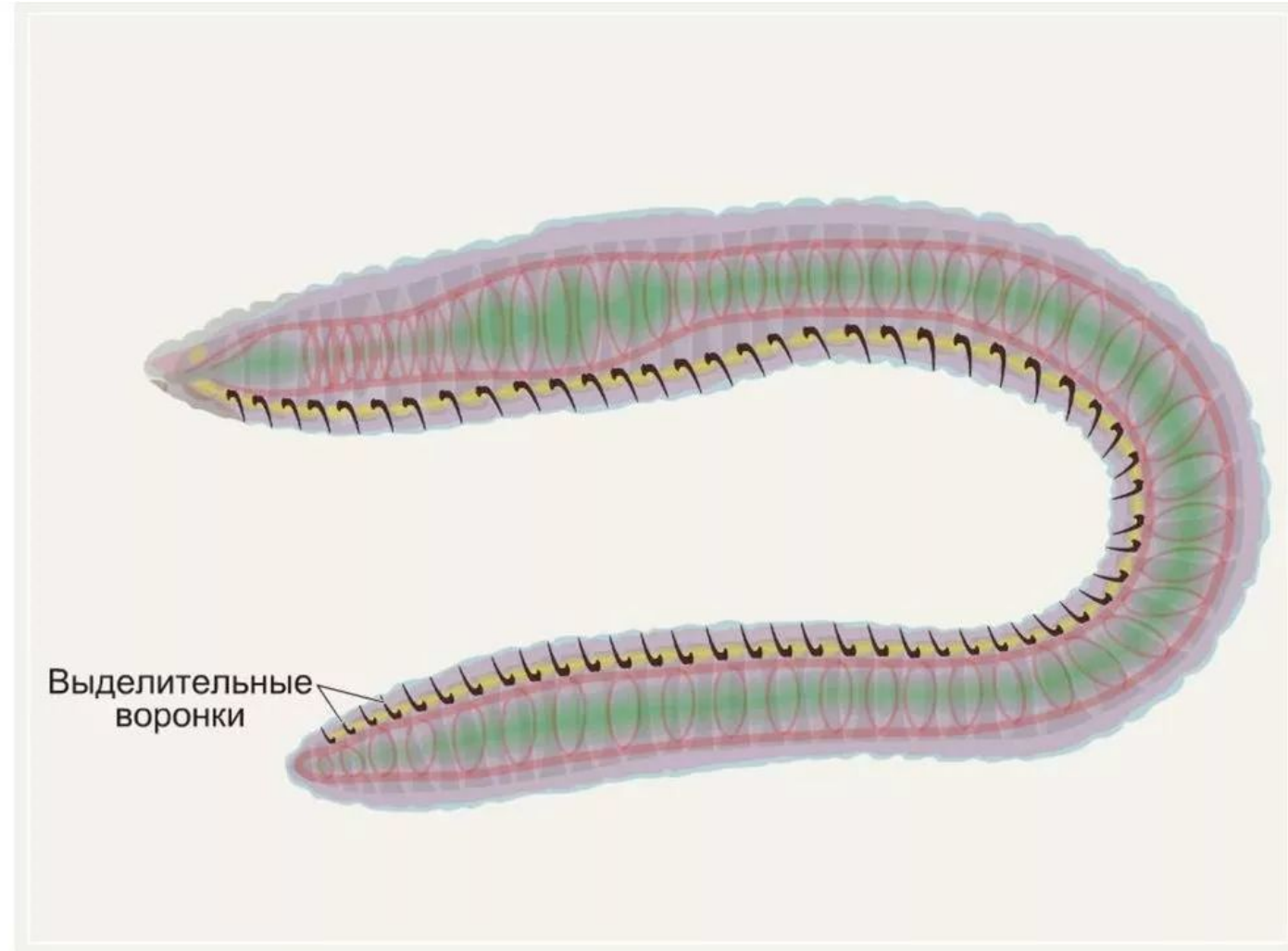


Схема выделительной системы дождевого червя.

# Половая система

- Гермафродиты
- Мужская и женская расположены в нескольких сегментах в передней части тела
- Оплодотворение наружное

# Домашнее задание

- §31 – 32, закончить таблицу.
- Подготовиться к проверочной работе по параграфам 30,31,32.