



**КОЛЬЧАТЫЕ**

**ЧЕРВИ**

**Диафильм по зоологии  
для 6 класса**



**Обыкновенный дождевой червь**

Типичные представители класса малощетинковых — дождевые черви. Они обитают во влажных, богатых перегноем почвах всех стран света.



## Обыкновенный и гигантский дождевой червь



Среди дождевых червей есть карлики и гиганты. Длина тела самых мелких червей 1—2 см, а в тропиках встречаются черви, достигающие 2,5 метра.



Членистость червей выражается в повторяющемся расположении колец на теле. В каждом членике имеются органы выделения, узлы нервной цепочки и кровеносные сосуды.



## РАСПОЛОЖЕНИЕ ОТДЕЛЬНОЙ ЩЕТИНКИ



## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЩЕТИНОК В ТЕЛЕ ЧЕРВЯ



На каждом членике, за исключением первого, расположены маленькие упругие щетинки—важные органы движения. Наличие таких щетинок—характерная особенность всего класса.

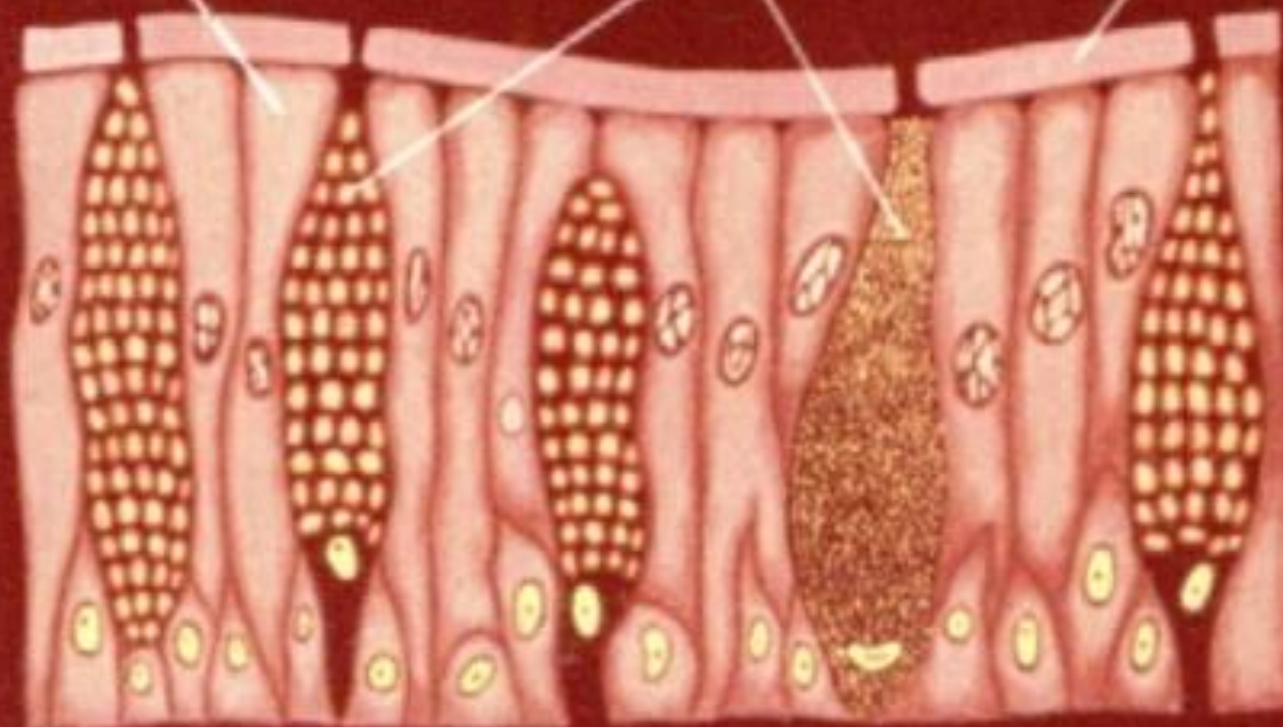


## СТРОЕНИЕ КОЖИ ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ

Клетки эктодермы

Железы

Кутикула



Снаружи тело червя покрыто однослойной эктодермой, которая образует кожу. Клетки кожи предохраняют внутренние органы от воздействия внешней среды и выделяют слизь. Она облегчает продвижение животного в почве.





Червь,  
засыпающийся в землю



Под кожей находятся продольный и кольцевой слой мышц. Сокращение продольных мышц укорачивает тело червя, сокращение поперечных — удлиняет его. Передвигается червь, упираясь щетинками в неровности почвы, вытягивая и сокращая своё тело.



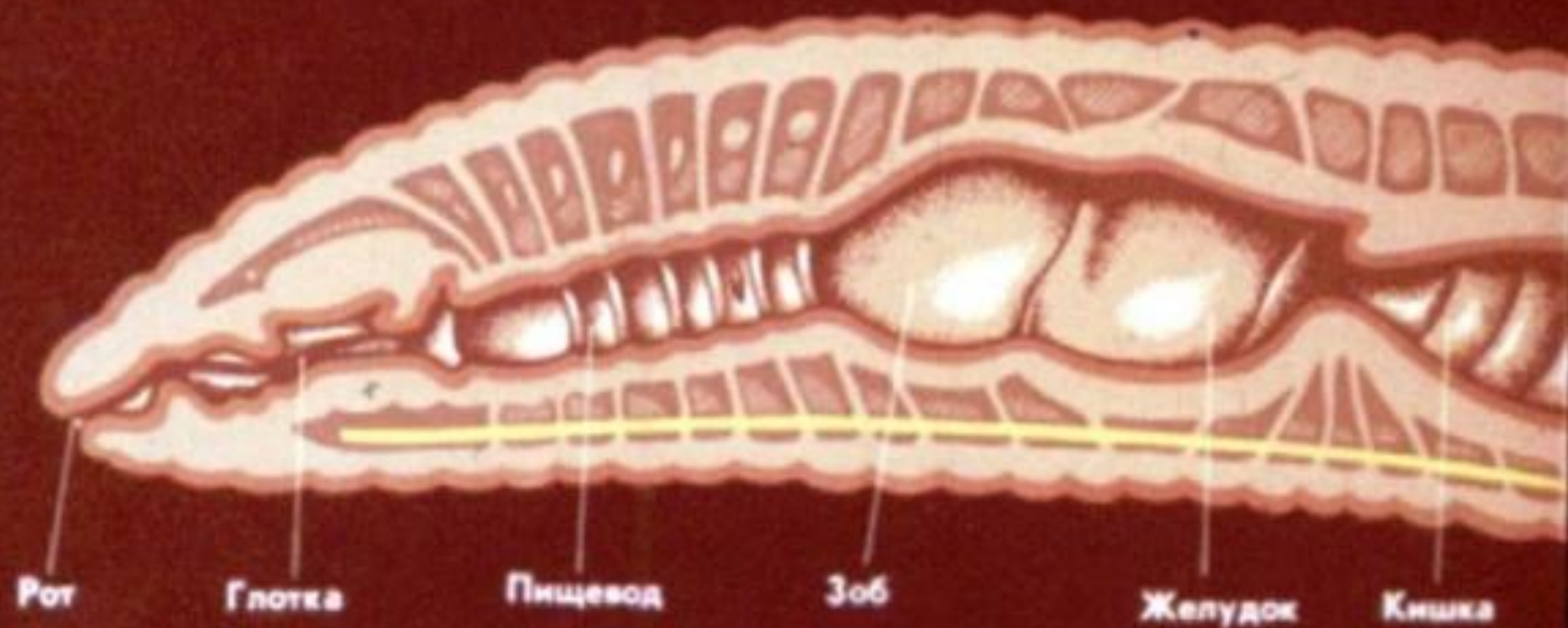




Питаются дождевые черви органическими остатками. Иногда они затаскивают в норки с поверхностного слоя почвы листья и травинки, заглатывают их вместе с комочками земли.

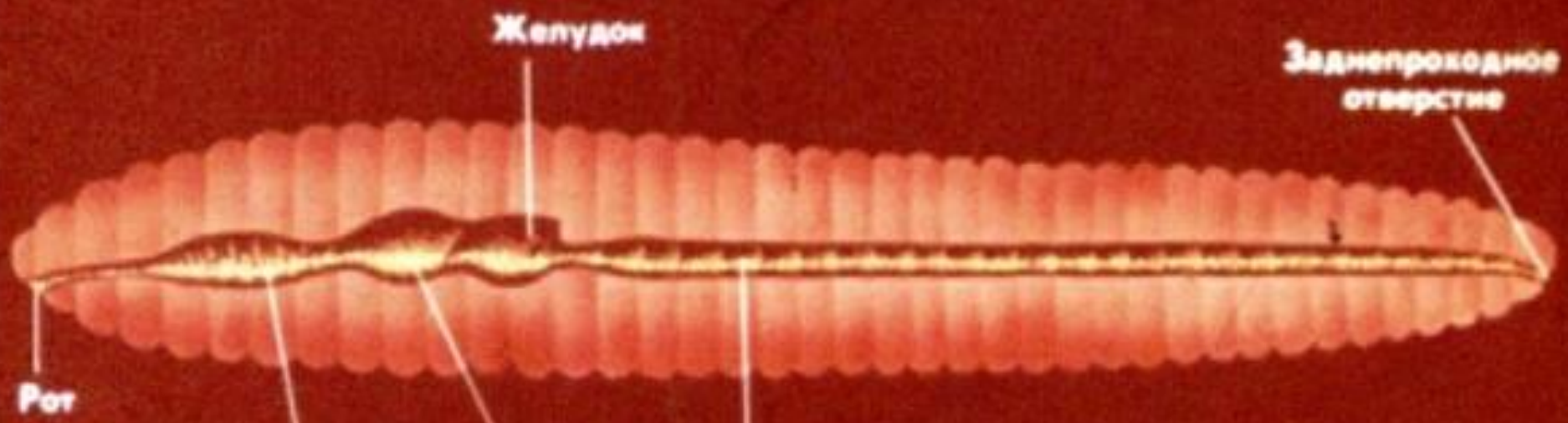


## ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ



Ртом червь захватывает пищу, в глотке она смачивается слюной и прессуется. Накапливаясь в зобе, пища порциями поступает в желудок и измельчается.



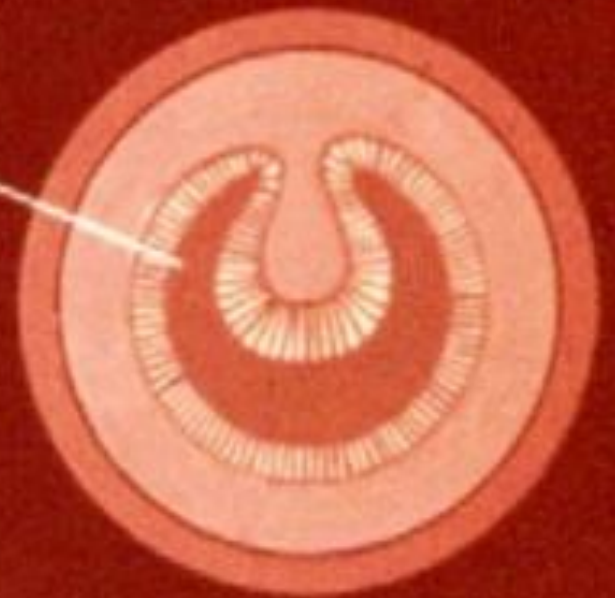


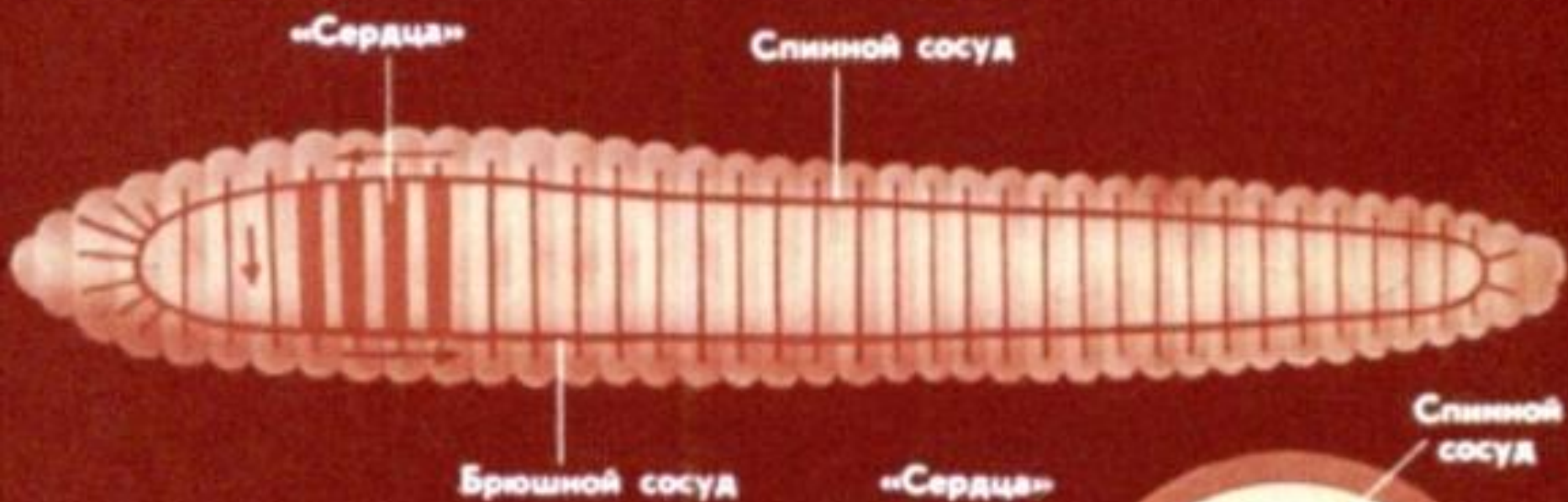
Пищевод

Зоб

Кишка

В кишке под действием пищеварительных соков растительные остатки перевариваются. По всей длине кишки тянется складка, которая увеличивает её всасывающую поверхность.





Кровеносная система червя замкнутая. Вдоль всего тела проходят спинной и брюшной сосуды, соединяясь в каждом членике кольцевыми сосудами. В переднем конце тела кольцевые сосуды образуют «сердца». За счет их сокращения кровь движется по сосудам.



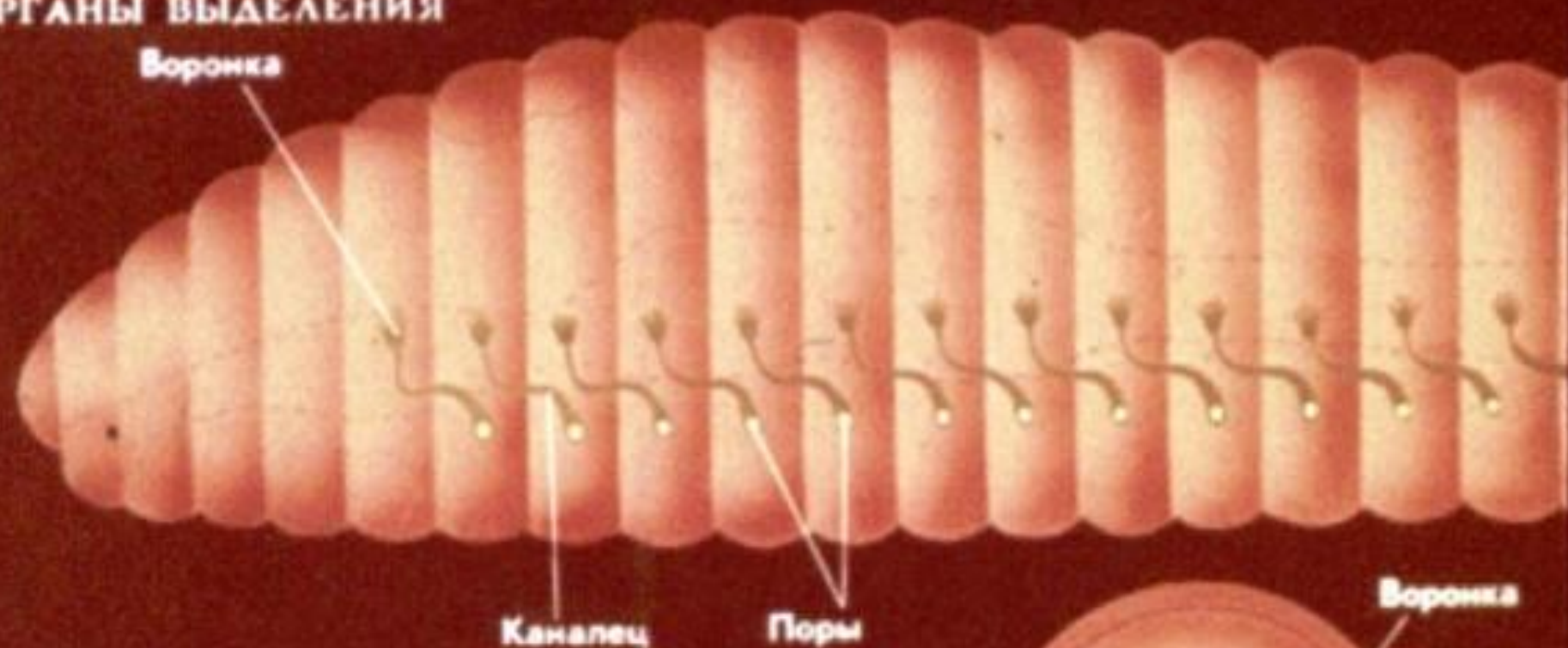




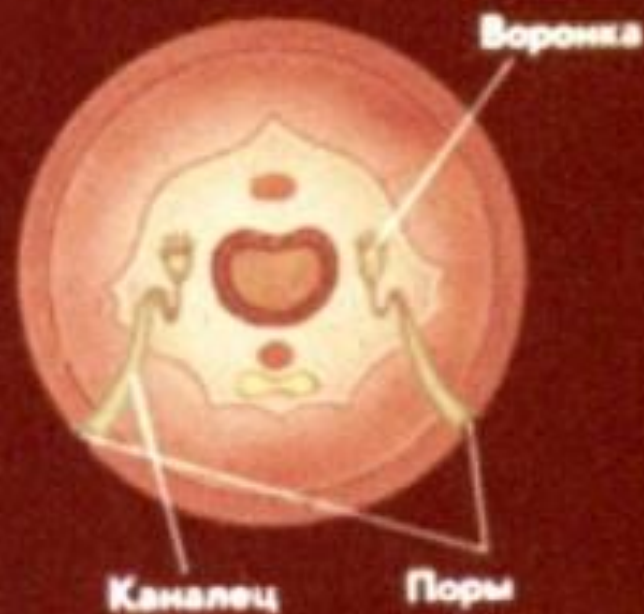
Дышат черви всей поверхностью тела. Во время дождя, когда почва пропитывается водой, доступ воздуха к телу червя затрудняется, и он вынужден выползать на поверхность. Поэтому эти черви получили название дождевых.



## ОРГАНЫ ВЫДЕЛЕНИЯ



Жидкие продукты обмена накапливаются в полости тела и удаляются из организма через извитые трубочки. Каждая трубочка начинается воронкой в полости тела, от неё идёт извитой канал, который в следующем сегменте открывается наружу.





## НЕРВНАЯ СИСТЕМА ЧЕРВЯ

Надглоточный  
нервный узел

Подглоточный  
нервный узел

Брюшная нервная цепочка



У дождевых червей, как и у других животных, работой всех органов управляет нервная система. Центр её — надглоточный нервный узел.



Кутикла

Кольцевая мускулатура

Нервные окончания

Нервы

Продольная мускулатура

Брюшная нервная цепочка

В каждом сегменте имеется и свой нервный узел.





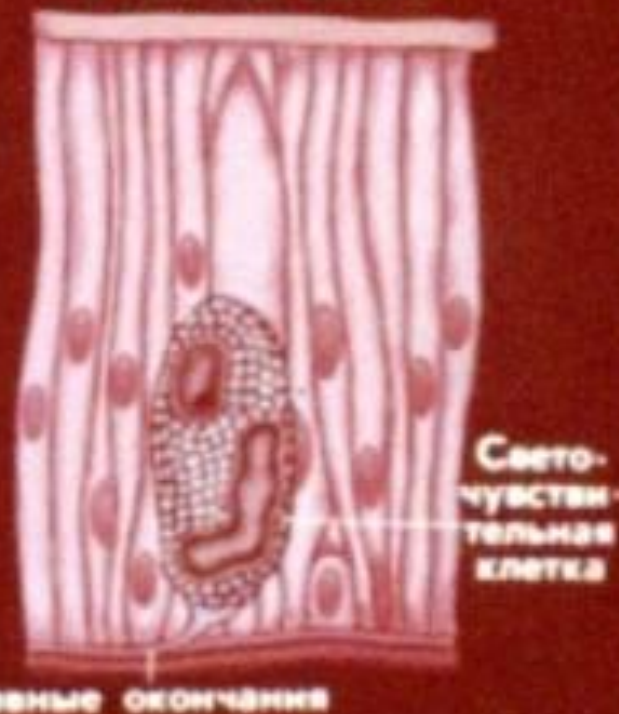
У дождевых червей развита способность к регенерации: при повреждении они хорошо восстанавливают утраченные части тела. Иногда вместо утраченных восстанавливаются другие органы. Поэтому можно встретить червей с двумя хвостами.



### ОРГАНЫ ОСЯЗАНИЯ В КОЖЕ

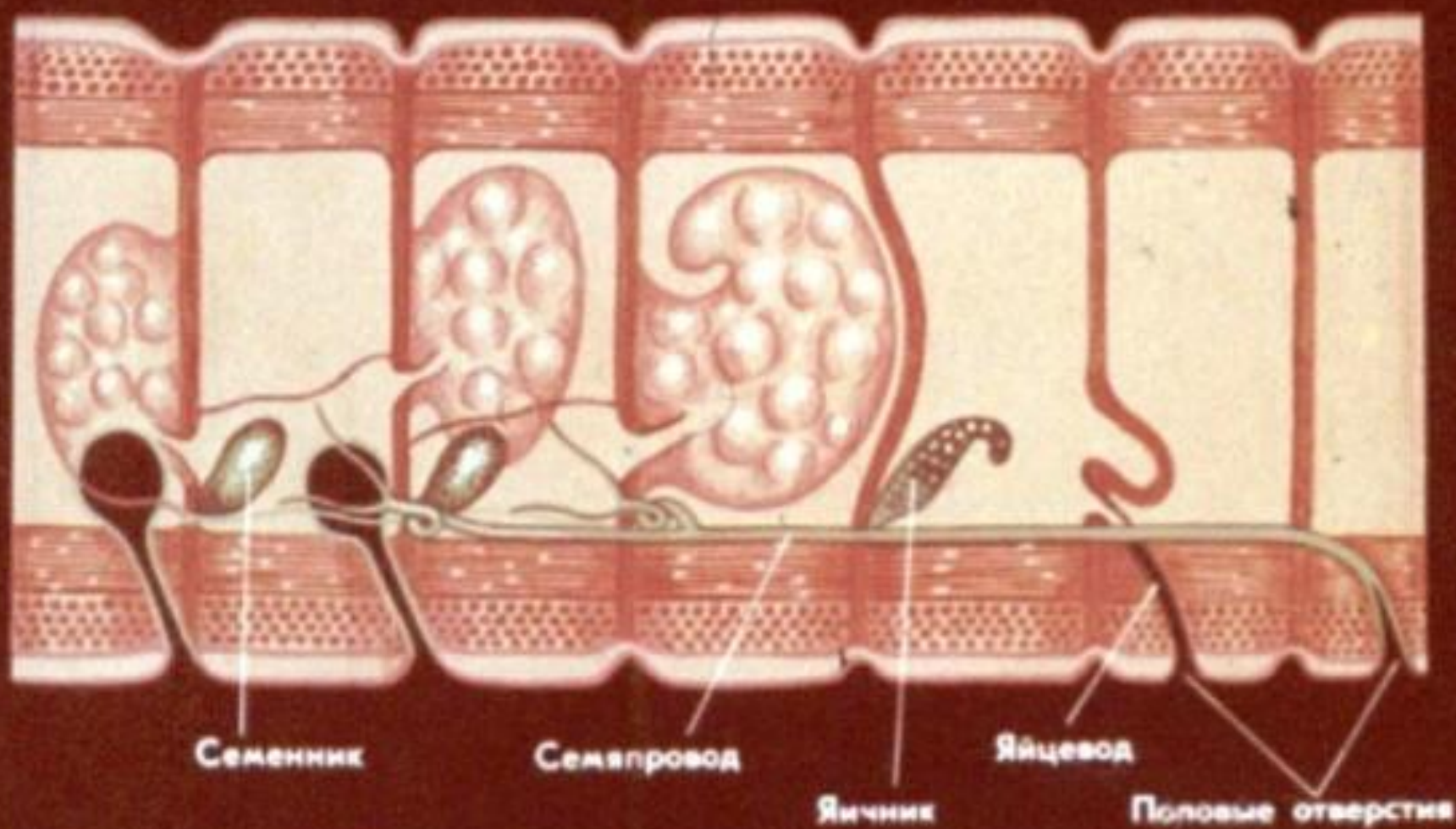


### Участок кожи



Изменения в окружающей среде дождевые черви распознают с помощью органов чувств. Они обладают чувством осязания, обоняния, вкуса и восприятия света.





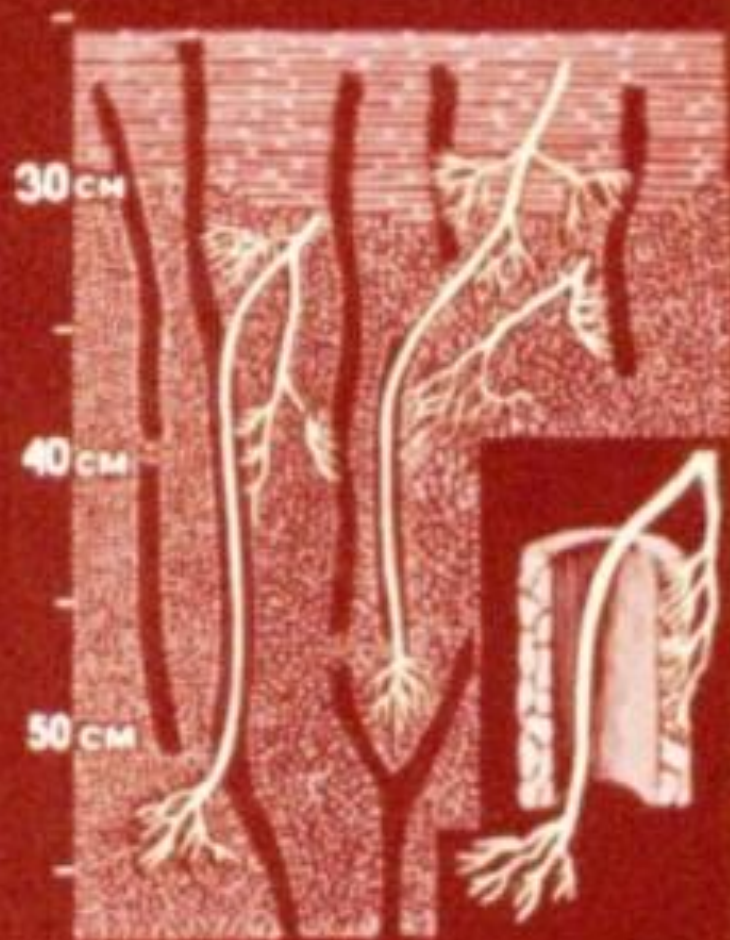
Дождевые черви—обоеполые существа, гермафродиты. Яичники и семенники червя расположены в передней части тела.





После перекрёстного оплодотворения на пояске червя выделяется слизь в виде кольца. Из этого кольца он выползает, отложив яйца. Так образуется кокон, в котором развиваются черви.





Питаясь органическими остатками и пропуская часть почвы через кишечник, дождевые черви перемешивают слои почвы и обогащают её перегноем. Разрыхляя почву, черви открывают доступ воздуха к корням растений.



Первым, кто обратил внимание на роль червей в почвообразовании, был Ч. Дарвин. Вот что он писал: «...черви наилучшим образом готовят почву для произрастания растений... Они периодически подвергают землю действию воздуха, просеивают её, так, что в ней не остается ни одного камешка крупнее тех, которые они могут проглотить...»





К типу кольчатых червей относится также класс многощетинковых. Многощетинковые обитают в морях и океанах. Одни ведут прикрепленный образ жизни, другие зарываются в песок или живут среди водорослей.





Ползающий многощетинковый червь нереида встречается в морях СССР. Тело нереиды разделено на членики. На переднем конце находится голова, где расположены органы чувств и острые челюсти.





**СХЕМА ДВИЖЕНИЯ НЕРЕИДЫ**



**РАСПОЛОЖЕНИЕ  
ЩЕТИНОК  
В ТЕЛЕ НЕРЕИДЫ**

Двигается nereida, волнообразно изгибая тело. Органами движения служат выросты—лопасти с сидящими на них многочисленными длинными щетинками. Наличие лопастей с пучками щетинок характерно для всего класса.



У нереиды, как и у дождевого червя, органы движения, выделения и узлы нервной системы повторяются в каждом членике.





У некоторых многощетинковых червей органами дыхания служат жабры, представляющие собой выросты тела.



Свободно плавающие  
личинки



Многощетинковые раздельнополы. Из оплодотворённых яиц развиваются личинки, которые самостоятельно плавают и питаются. Перед превращением во взрослый организм они оседают на дно.





Многощетинковые черви — хороший корм для ценных промысловых рыб.





Некоторые многощетинковые используются в пищу человеком. Население островов Фиджи и Самоа каждый год в ночь осеннего новолуния ждет появления на поверхности моря червя палоло, поднимающегося из глубины для размножения. «Икра» палоло считается лакомством и употребляется в сушеном и жареном виде.



Кожок



Челюсти



### Медицинская пиявка

Медицинскую пиявку применяют при лечении гипертонии. Она прокусывает кожу человека и впускает в кровь вещество, которое препятствует свертыванию крови и расширяет сосуды.



**Ответьте на вопросы:**

- 1. Как приспособлены дождевые черви к жизни в почве?**
- 2. Какова роль дождевых червей в природе?**
- 3. Почему три класса—малощетинковые, многощетинковые и пиявки относятся к одному типу?**
- 4. Чем отличаются представители этих классов друг от друга?**

