



# Тип Кольчатые класс Малоцветниковые

# Малощетинковые (Олигохеты)



Длина тела от 0,5 мм до 3 метров.

- Большинство видов живет в почве, некоторые в пресных и солёных водоёмах, есть и паразитические виды.
- Щетинки мелкие, их немного, поэтому название класса «малощетинковые».

# Внешнее строение



Головной и задний  
отделы тела.  
Сегментов (колец) 5-800



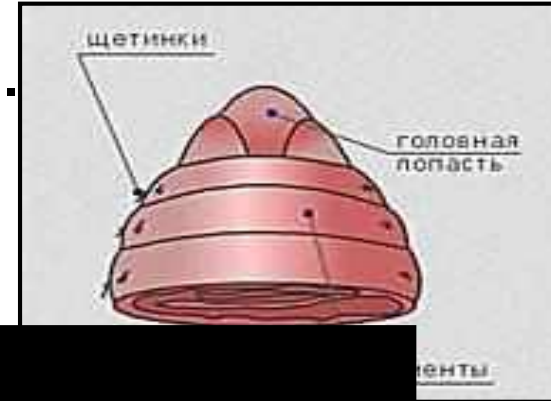
**Рот**

**поясок**

**задний отдел  
тела**

# Внешнее строение

Нет ножек, усиков, щупалец.  
На каждом сегменте по  
4 пары мелких щетинок.



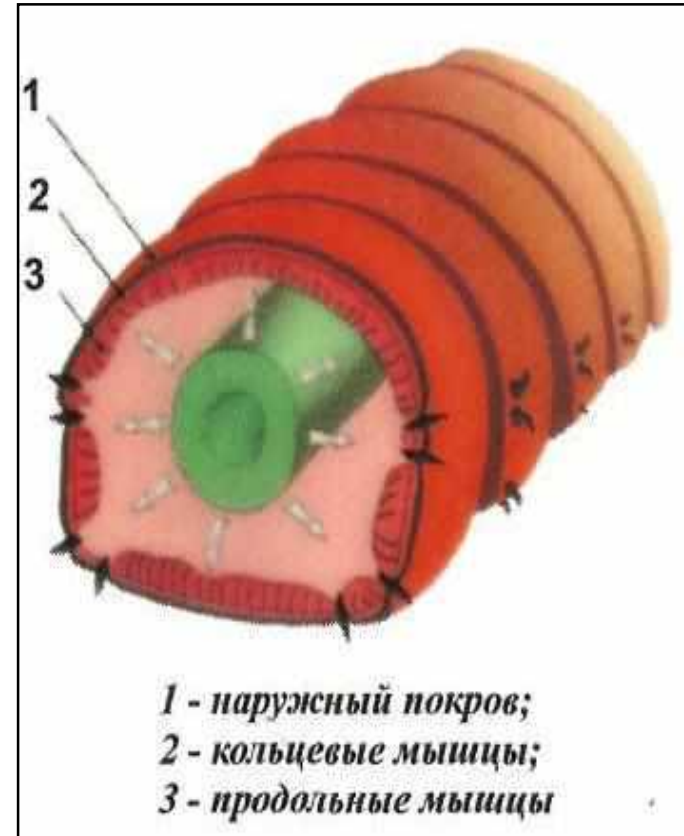
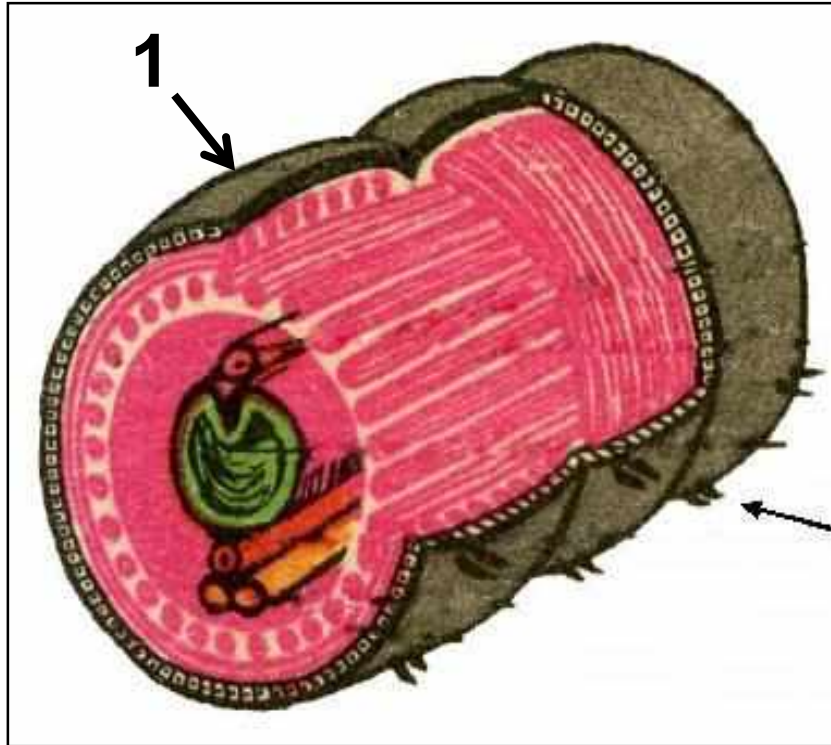


# Внутреннее строение

Покровы: эпителий (1) (выделяет слизь).

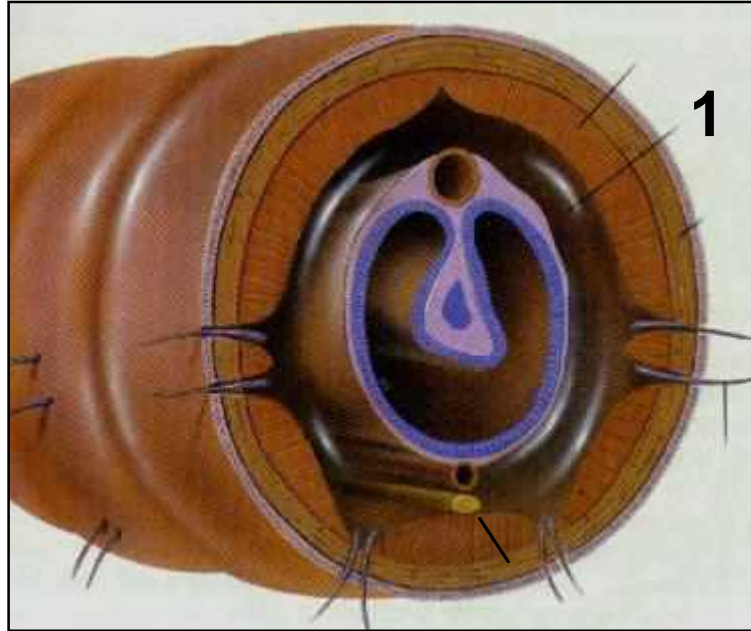
**Кожно-мускульный мешок (1-3)**

(защита, движение).



1 - наружный покров;  
2 - кольцевые мышцы;  
3 - продольные мышцы

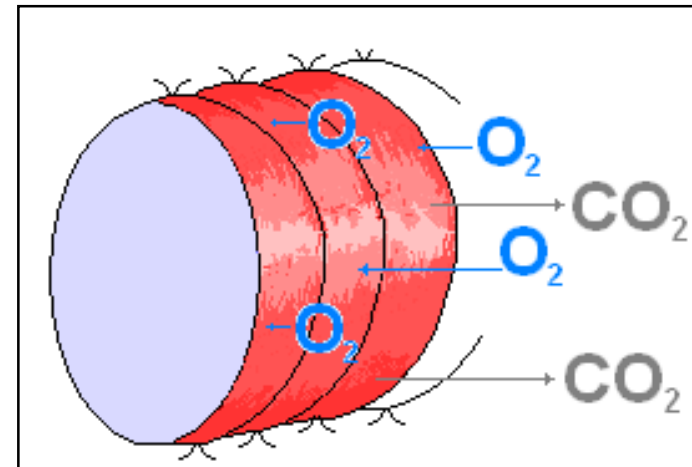
# Внутреннее строение



**Вторичная полость тела - целом (1).**

Жидкость под давлением выполняет роль **гидроскелета**, обмен веществ.

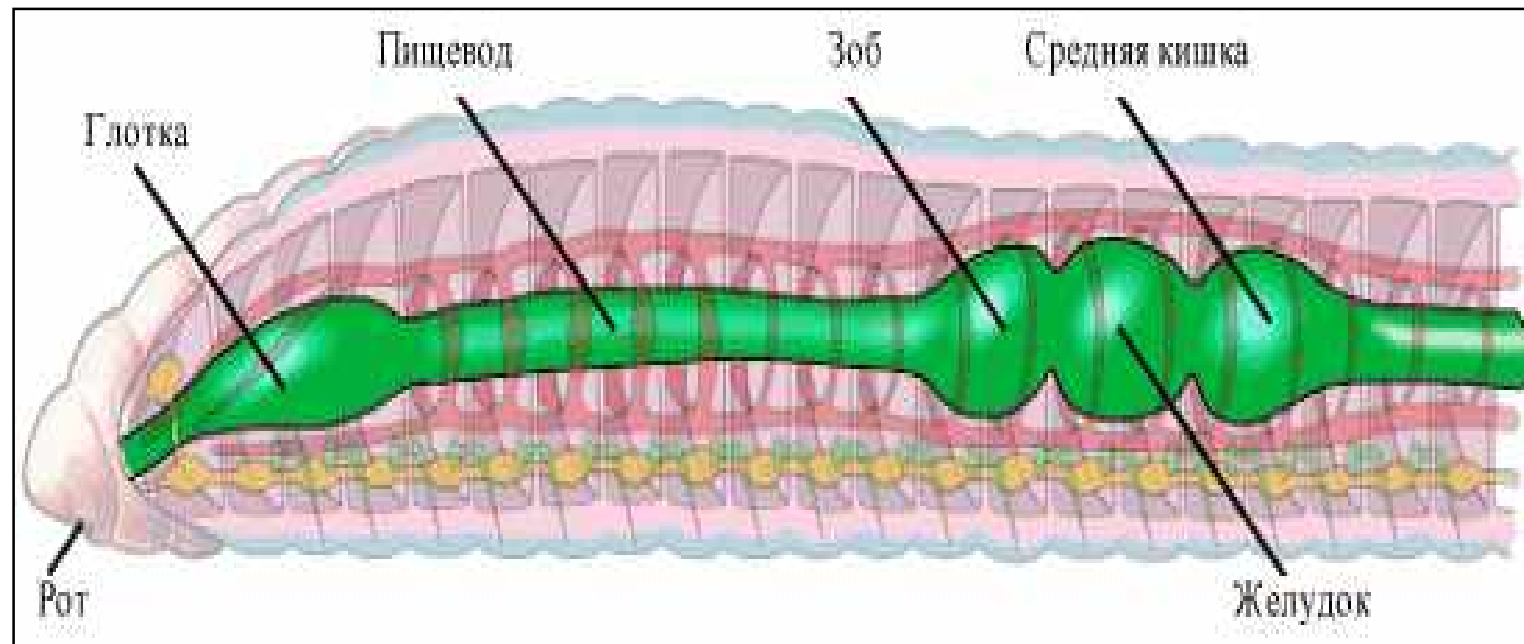
**Дыхание:** всей поверхностью тела.  
Почему дождевые черви так называются?



# Внутреннее строение

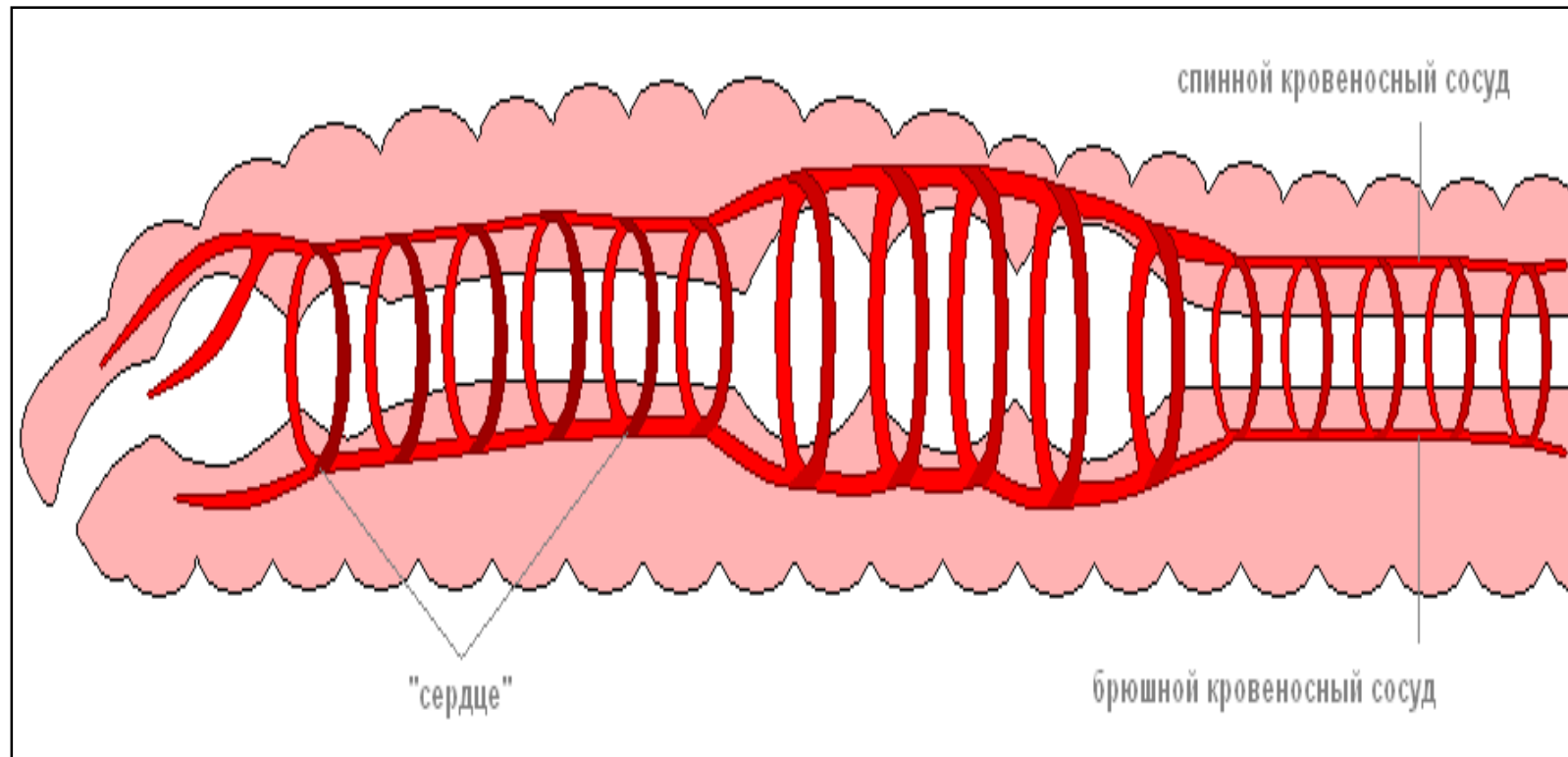
**ПС:** рот – глотка – пищевод – зоб – желудок – средняя кишка – задняя кишка – АО.

В пищевод впадают **известковые железы** (нейтрализуют кислоты почвы).



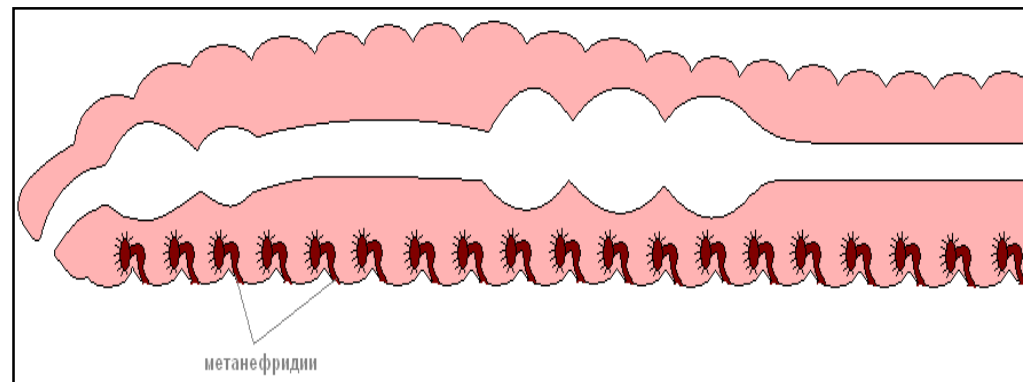
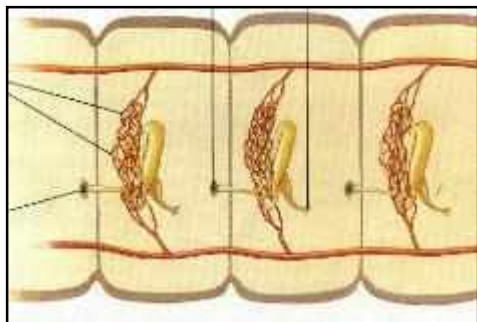
# Внутреннее строение

**КС:** замкнутая, есть «сердца» – крупные кольцевые сосуды.

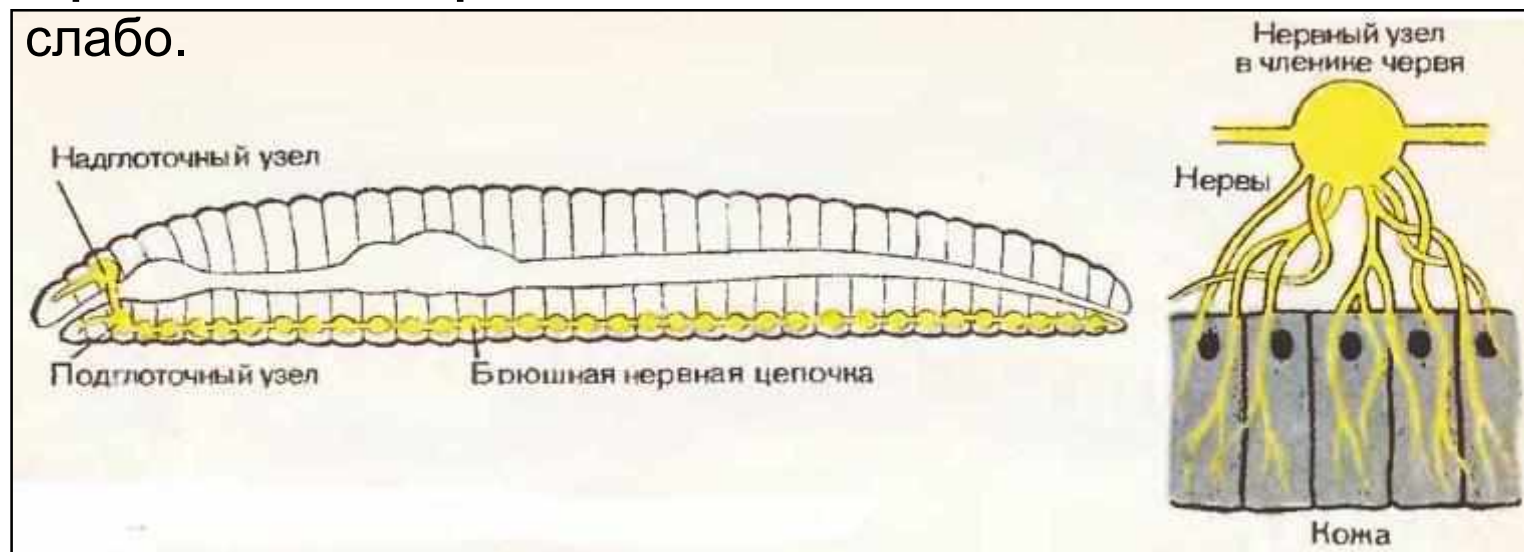




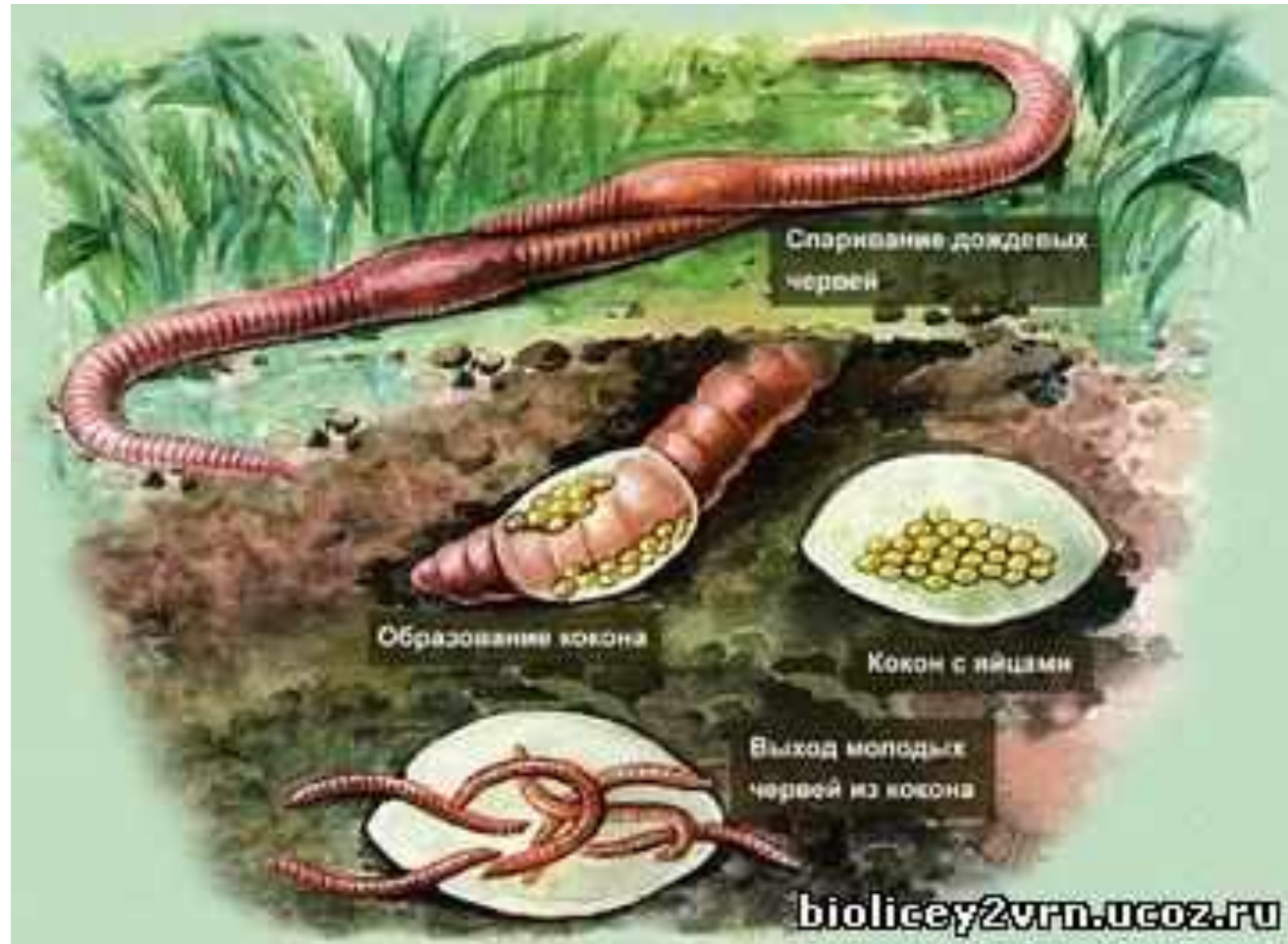
**ВС:** выделительные трубочки в каждом сегменте.



**НС:** окологлоточное кольцо с узлами и брюшная нервная цепочка. Органы чувств развиты слабо.



# Размножение



**Яйца откладывают в кокон**  
**Развитие прямое**

# Многообразие олигохет

Разные виды дождевых червей

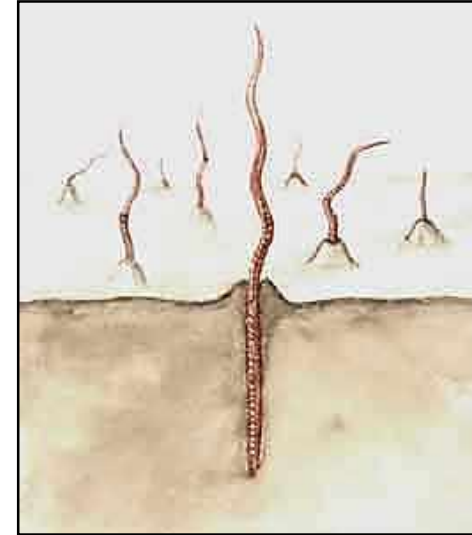


Другие  
почвенные  
олигохеты





# Представитель водных олигохет - трубочник

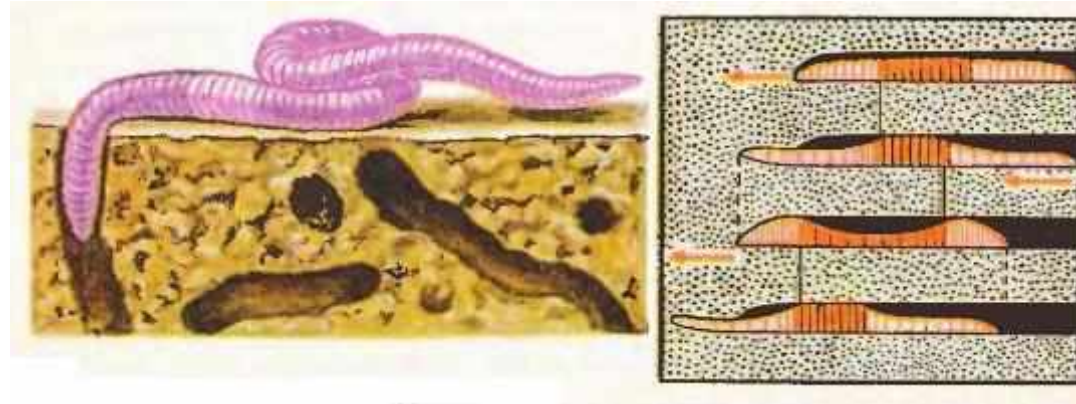


Скопление  
трубочников  
на дне



# Значение олигохет

Дождевые черви улучшают почву



Их  
специально  
разводят





# Значение олигохет

**Почвенные  
олигохеты  
могут портить  
урожай**



**Трубочника специально  
разводят как корм для рыб**