

Выделение

Учитель биологии Антонова Н.Л.
МОУ «Бежаницкая средняя общеобразовательная школа»

Значение выделения

В процессе жизнедеятельности организма образуются вещества, которые для него не нужны, а иногда даже опасны.

Для удаления этих продуктов и существует выделение.



Выделение у простейших

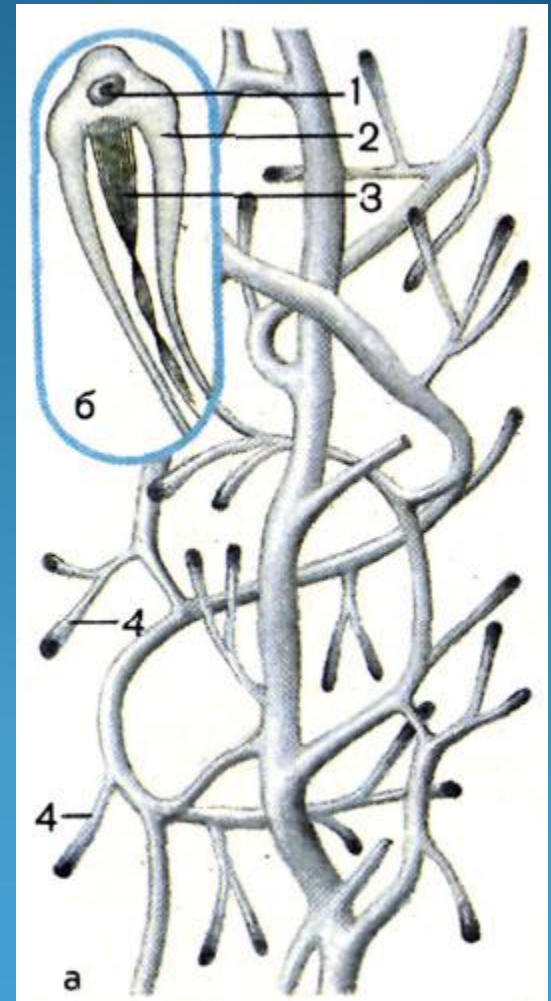
- Твердые продукты обмена веществ выходят из клетки через клеточную оболочку в окружающую среду.
- Излишки воды удаляются с помощью сократительной вакуоли.



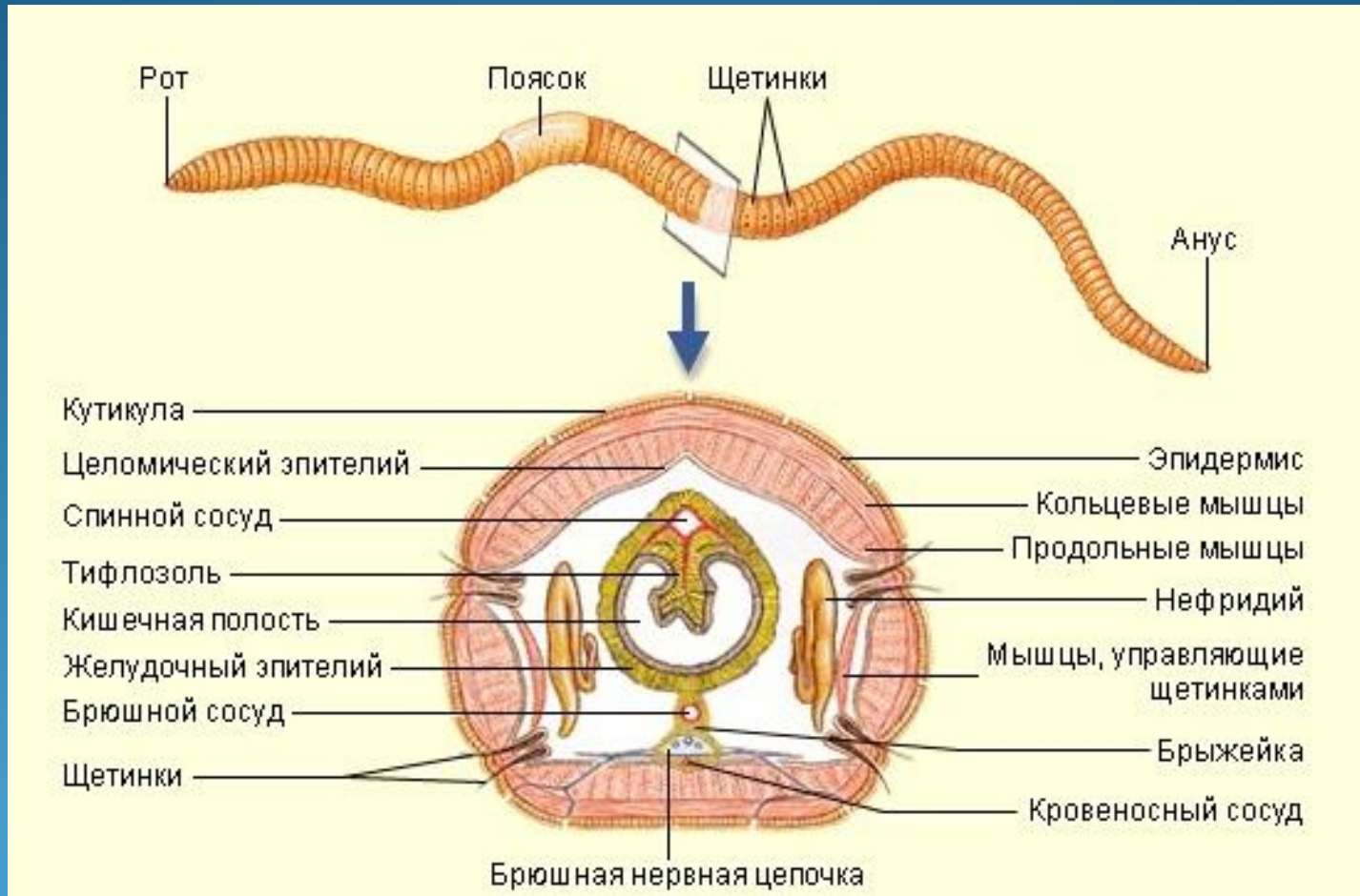
Выделение у плоских червей



Выделительные каналцы



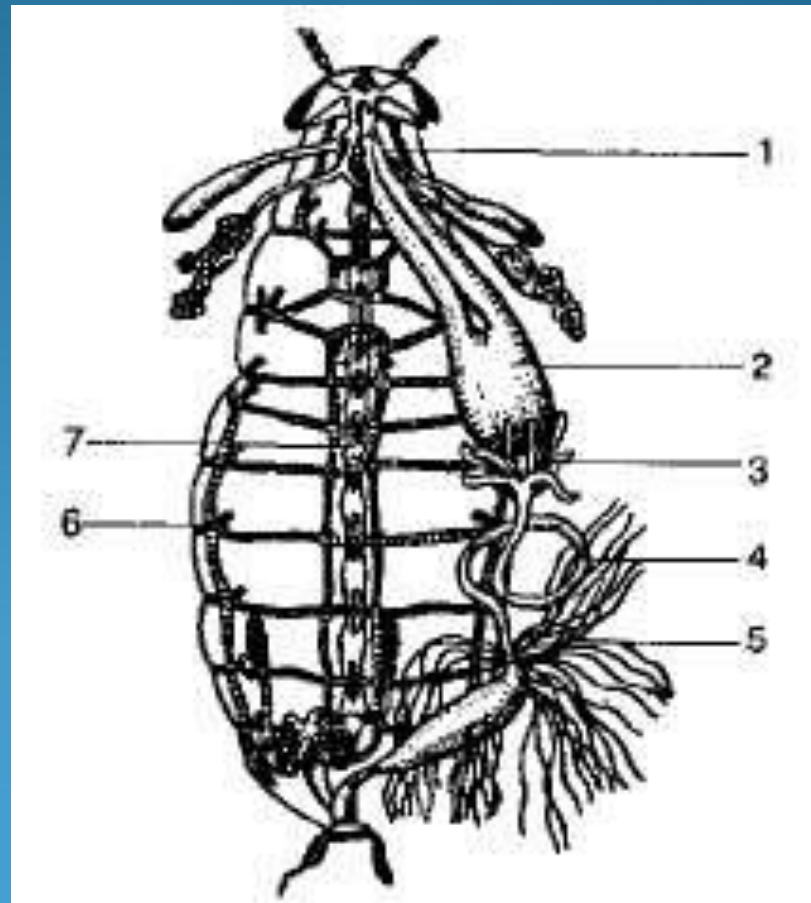
Выделение у дождевого червя



Нефридии

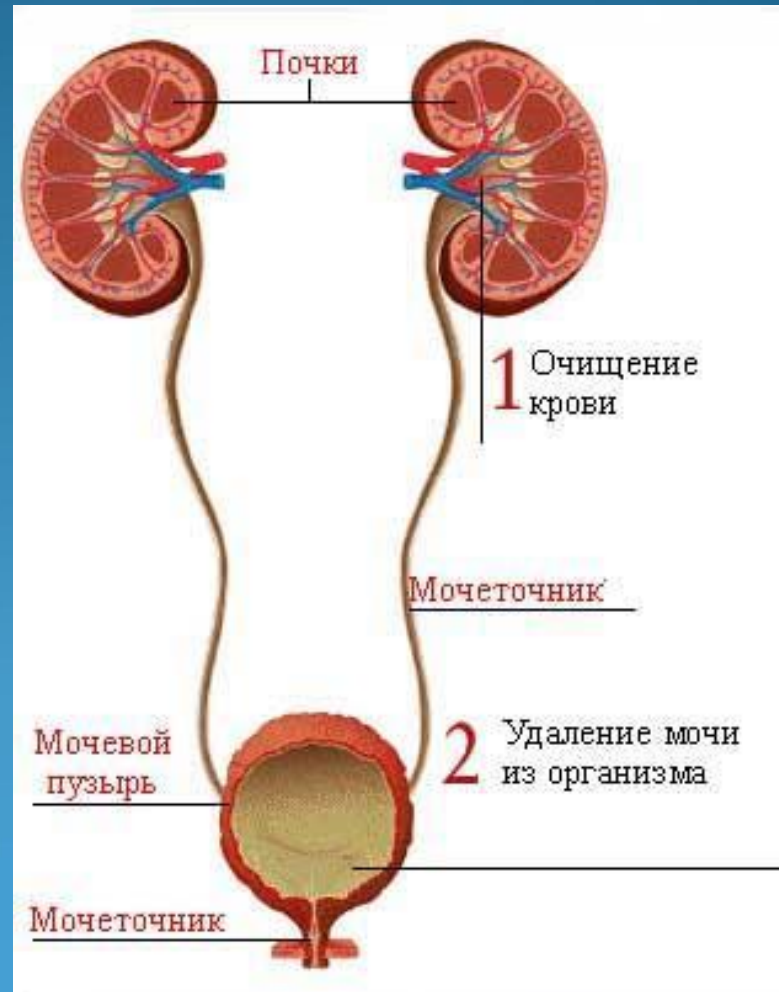
Выделение у насекомых

Выделительные трубочки



Выделение у ПОЗВОНОЧНЫХ

Почки



Выделение другими органами

- В процессе выделения принимают участие другие органы.
- Углекислый газ выделяется через органы дыхания: жабры, легкие, кожу.
- Вода удаляется через кожу, легкие.
- Минеральные соли через кожу, кишечник и другие специальные приспособления.

Видоизменение у растений



Листопад