

15.10.2019

Органы выделения



- **Выделение** –

это процесс освобождения организма от конечных продуктов распада

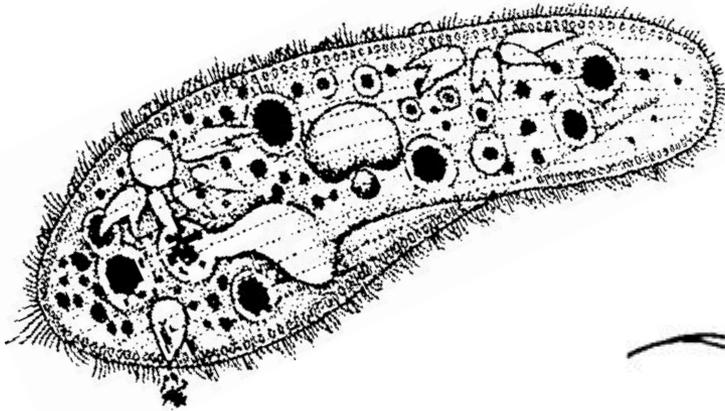
углекислый
газ

Непереварен-
ные остатки
пищи

жидкие,
образовав-
шиеся в
процессе
жизнедеятель-
ности

- **Осморегуляция** - удаление из клетки или организма излишнего количества воды
- **Диффузия** - распространение вещества из зоны большей концентрации в зону с меньшей концентрации
- **Осмоз** - движение растворителя (воды) из зоны большей концентрации в зону меньшей концентрации через проницаемую мембрану.

Систематическая группа животных	Органы и процессы, участвующие в выделении	Механизм выделительной системы
Простейшие	Сократительная вакуоль	Путем диффузии и осморегуляции

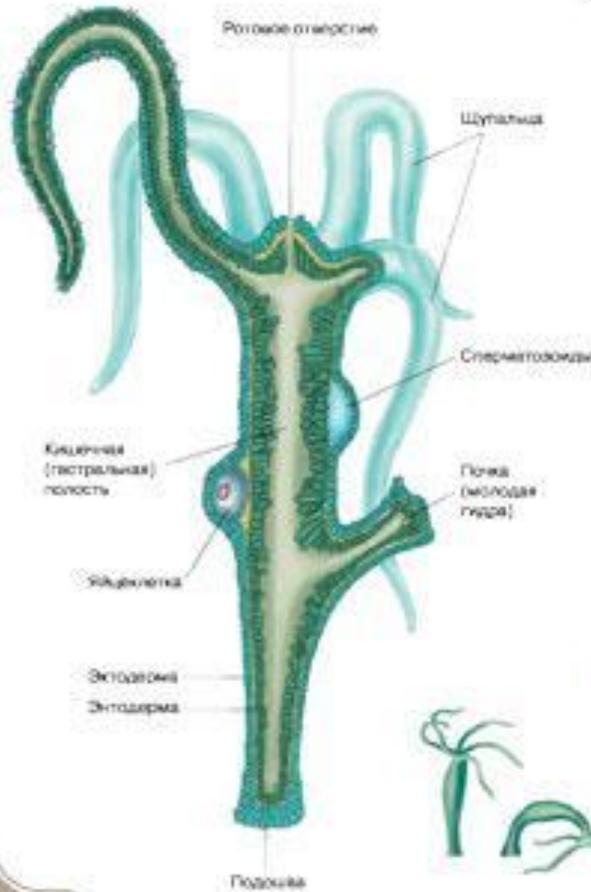


Последовательные стадии работы сократительной вакуоли инфузории туфельки.

ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

СТРОЕНИЕ ГИДРЫ

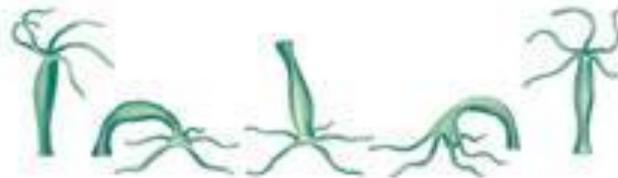
ОБЩИЙ ВИД (ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ)



НЕРВНАЯ СИСТЕМА (ДИФФУЗНАЯ, ИЛИ СЕТЧАТАЯ)



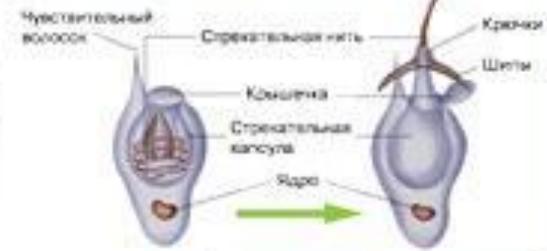
ДВИЖЕНИЕ ГИДРЫ



КЛЕТЧНОЕ СТРОЕНИЕ



СТРЕКАТЕЛЬНЫЕ КЛЕТКИ

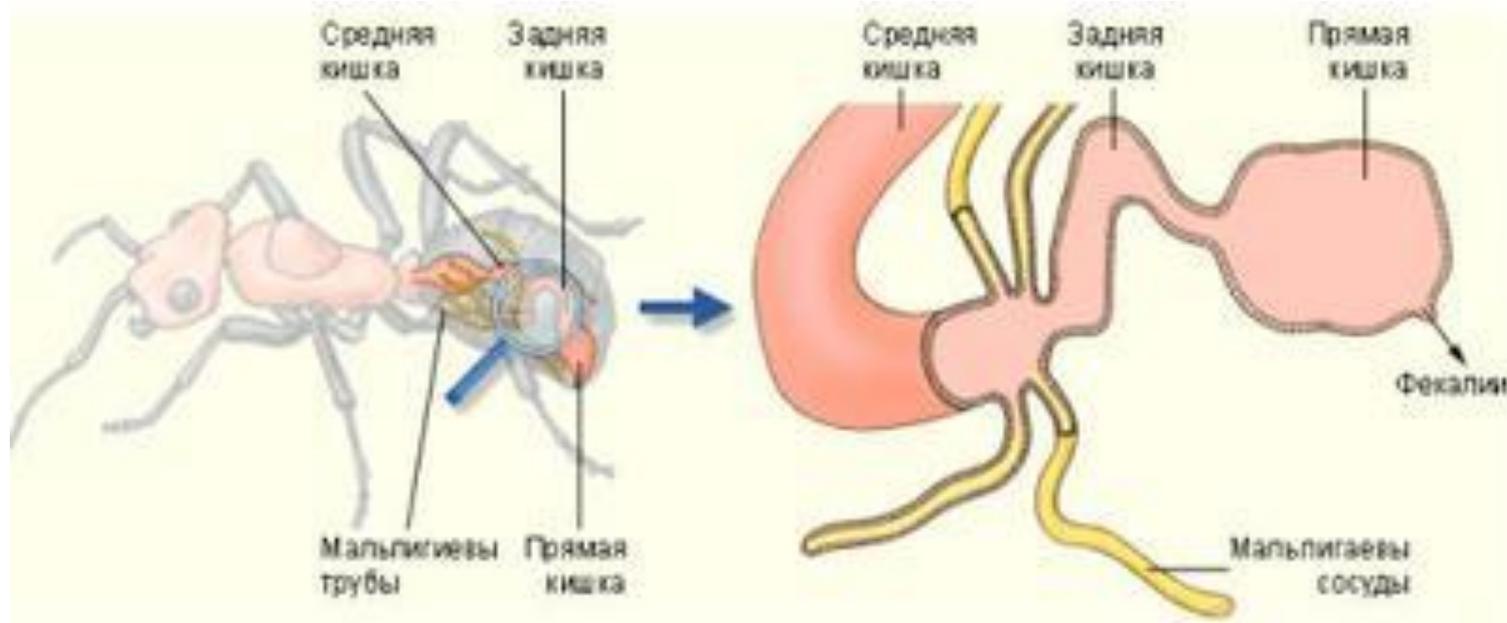


Систематическая группа животных	Органы и процессы, участвующие в выделении	Механизм выделительной системы
Плоские черви	Извитые канальцы - протонефридии	Диффузия осморегуляция
Кольчатые черви	Парные извилистые канальцы - нефридий	

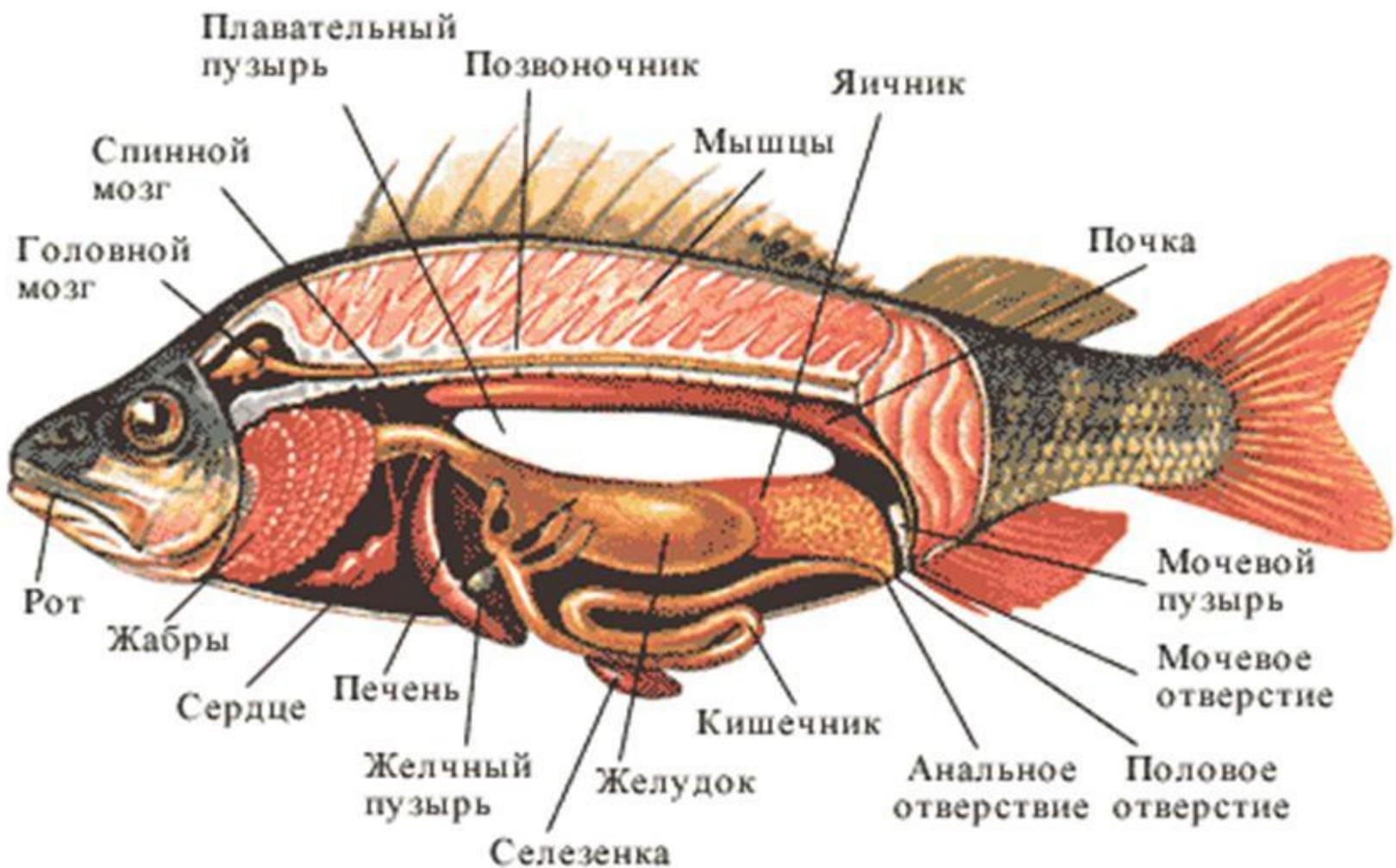


Тип
Членистоногин

Мальпигиевые трубочки



Выделительная система



2 почки → мочеточники → мочевой пузырь → мочевое отверстие

ОРГАНЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И ДЫХАНИЯ

Хоаны - внутренние
отверстия ноздрей

Крыша ротовой
полости

Гортанная
щель

Легкие

Почки

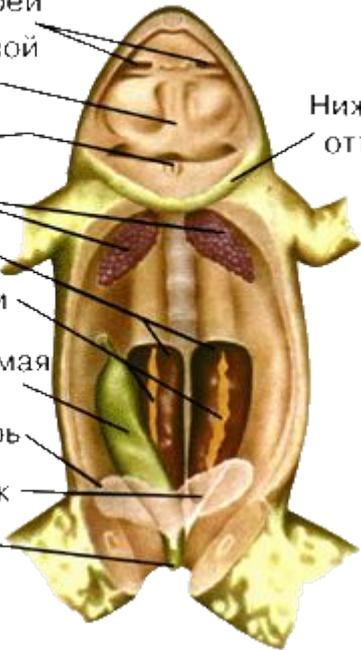
Надпочечники

Толстая, или прямая
кишка

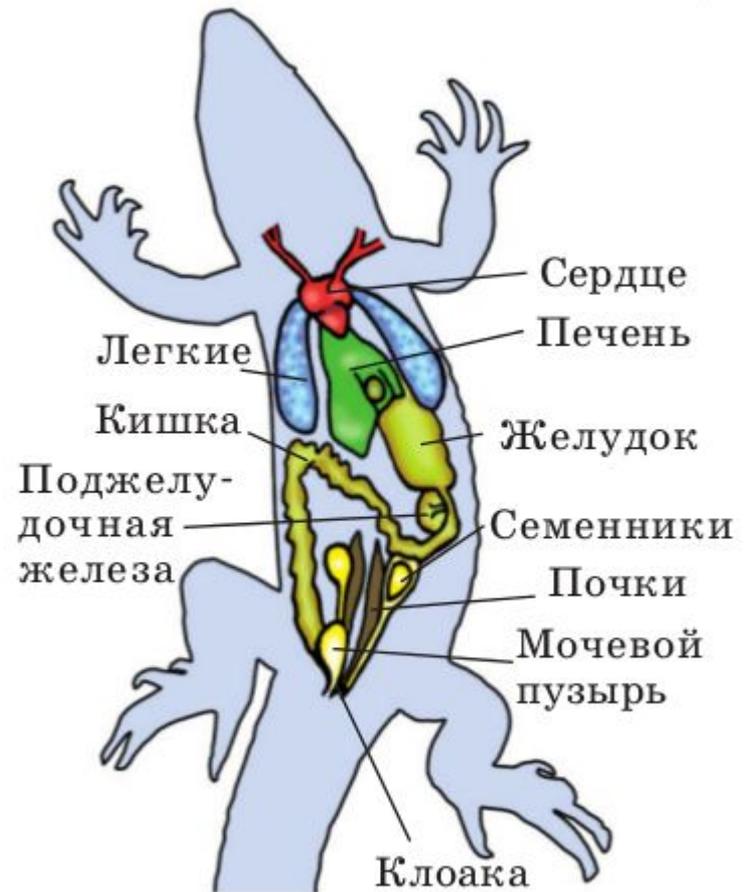
Мочевой пузырь

Мочеточник

Клоака



Нижняя челюсть,
оттянутая вниз



Ротовая полость

Зоб

Пищевод

**Поджелудочная
железа**

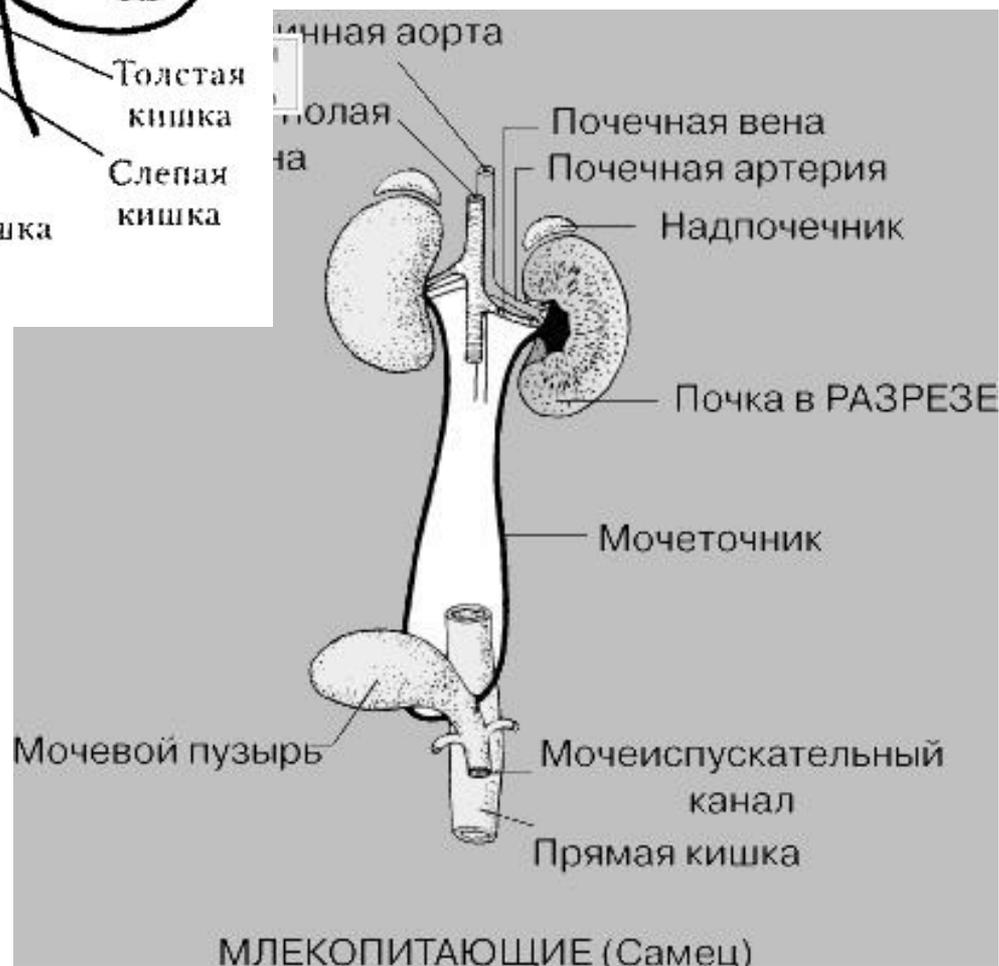
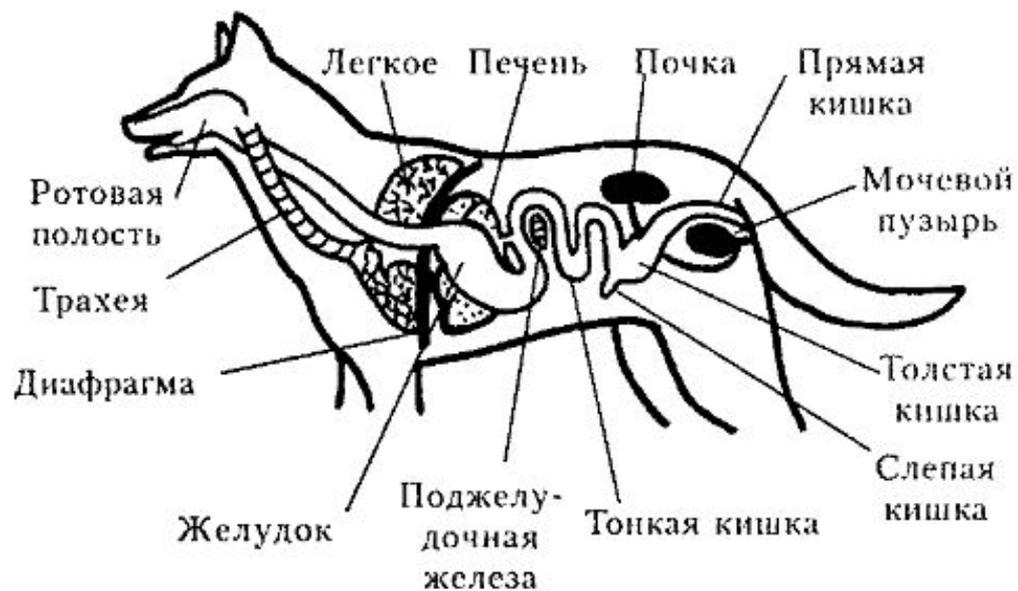
Кишечник

Почка

Печень

Клоака





1 Какова функция сократительной вакуоли простейших:

А- удаляет непереваренные остатки пищи

Б- удаляет избыток воды и вредные продукты обмена

В- накапливает запасные питательные вещества.

2. Что из нижеперечисленного не входит в состав выделительной системы планарии:

А- клетки звездчатой формы с ресничками,

Б- каналы, отходящие от звездчатых клеток,

В- глотка.

3. У майского жука от кишечника отходит пучок из нескольких полых тонких трубочек, которые на вершине полые, а начальными участками открываются в кишечник. Как называются эти трубочки:

А-Трахеи,

Б- Мальпигиевы сосуды,

В-микроворсинки

4. Какова функция Мальпигиевых сосудов:

А- переваривание пищи,

Б- всасывания продуктов пищеварения,

В- выделение вредных и ненужных продуктов обмена веществ.

5. Куда у прыткой ящерицы открываются мочеточники:

А- наружу,

Б- в клоаку,

В- в мочевой пузырь

6. В виде какого химического соединения удаляются конечные продукты азотистого обмена у многих пресмыкающихся:

А- аммиак,

Б- мочевая кислота

В- мочевины.

7. Какими организмами используются эти выделительные органы.

1 Нефридии

2 Поверхность тела

3. Сократительная вакуоль

4 Мальпигиевы сосуды

А- амеба

Б- белая планария

В- паук

Г- медуза.

1	2	3	4

Проверь себя

1 Какова функция сократительной вакуоли

простейших:

А- удаляет непереваренные остатки пищи

Б- удаляет избыток воды и вредные продукты обмена

В- накапливает запасные питательные вещества

2. Что из нижеперечисленного не входит в состав

выделительной системы планарии:

А- клетки звездчатой формы с ресничками

Б- каналы, отходящие от звездчатых клеток,

В- глотка

3. У майского жука от кишечника отходит пучок из нескольких полых тонких трубочек, которые на вершине полые, а начальными участками открываются в кишечник. Как называются эти трубочки:

А-Трахеи

Б- Мальпигиевы сосуды

В-микроворсинки

4. Какова функция Мальпигиевых сосудов:

А- переваривание пищи

Б- всасывания продуктов пищеварения

В- выделение вредных и ненужных продуктов обмена веществ

5. Куда у прыткой ящерицы открываются мочеточники:

А- наружу

Б- в клоаку

В- в мочевой пузырь

6. В виде какого химического соединения удаляются конечные продукты азотистого обмена у многих пресмыкающихся:

А- аммиак

Б- мочевая кислота

В- мочевины

7. Какими организмами используются эти выделительные органы.

- 1 Нефридии
- 2 Поверхность тела
- 3. Сократительная вакуоль
- 4 Мальпигиевы сосуды

- А- амеба
- Б- белая планария
- В- паук
- Г- медуза.

1	2	3	4
В	Г	А	В



Твоё отношение к уроку (нарисовать смайлику улыбку).

- 1) Отличный, интересный, захватывающий, заставляющий работать — *улыбка*;
- 2) Нормальный, обычный — *полоска*;
- 3) Скучный, работа без интереса. Бесплезный — нарисовать *опущенные уголки губ*.

- Домашнее задание