

15.10.2019

# Органы выделения

A decorative horizontal bar consisting of a solid teal line at the top, followed by a white line, and then three thin teal lines of varying lengths extending to the right.

- **Выделение** –

это процесс освобождения организма от конечных продуктов распада

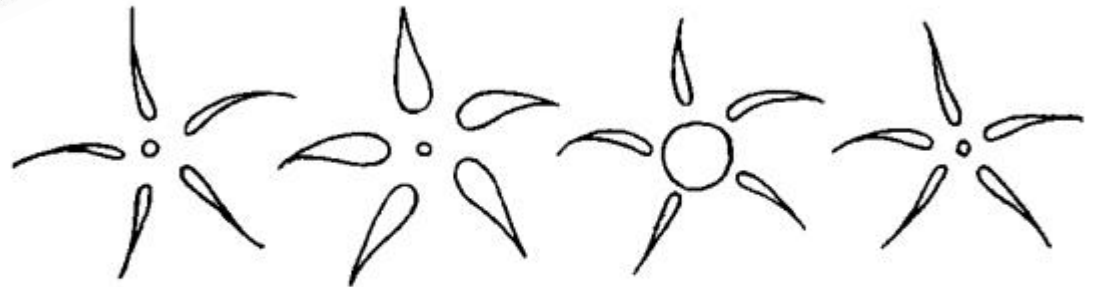
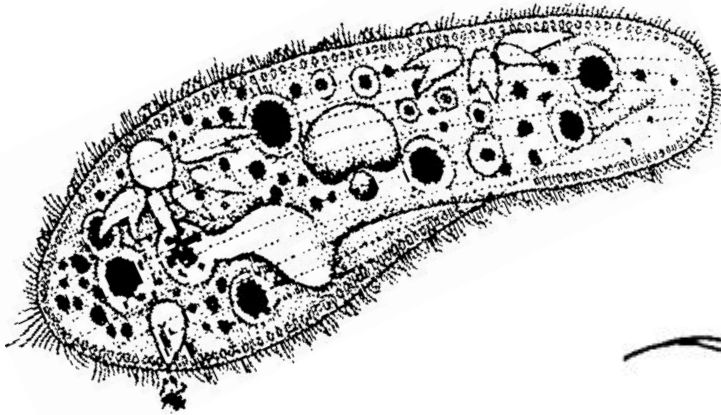
углекислый  
газ

Непереварен-  
ные остатки  
пищи

жидкие,  
образован-  
ные 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

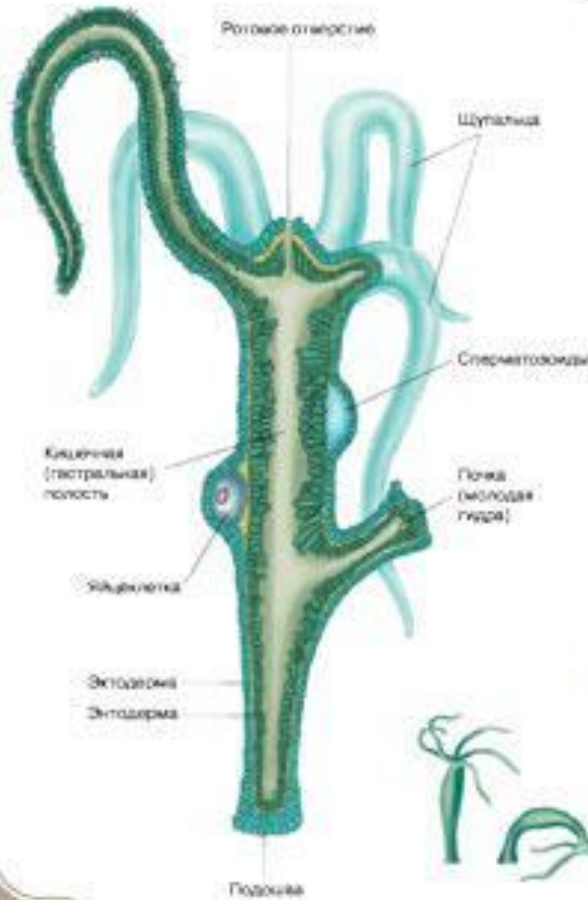


Последовательные стадии работы сократительной вакуоли инфузории туфельки.

# ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

# СТРОЕНИЕ ГИДРЫ

## ОБЩИЙ ВИД (ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ)



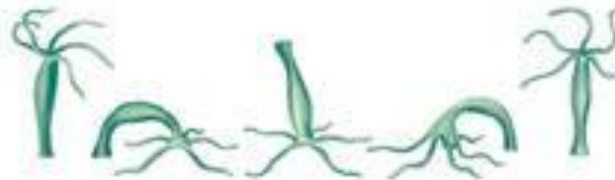
## НЕРВНАЯ СИСТЕМА (ДИФФУЗНАЯ, ИЛИ СЕТЧАТАЯ)



## КЛЕТЧНОЕ СТРОЕНИЕ



## ДВИЖЕНИЕ ГИДРЫ



## СТРЕКАТЕЛЬНЫЕ КЛЕТКИ

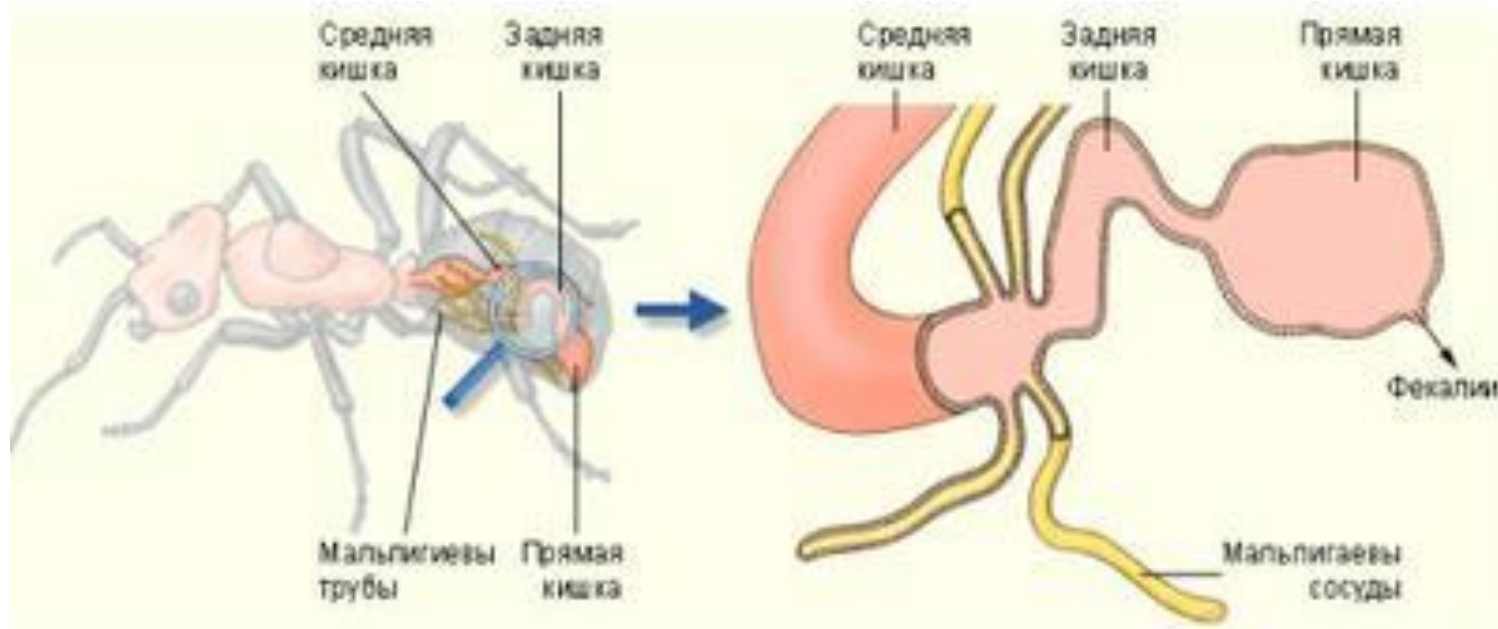


Систематическая группа животных	Органы и процессы, участвующие в выделении	Механизм выделительной системы
Плоские черви	Извитые канальцы - протонефридии	Диффузия осморегуляция
Кольчатые черви	Парные извилистые канальцы - нефридий	

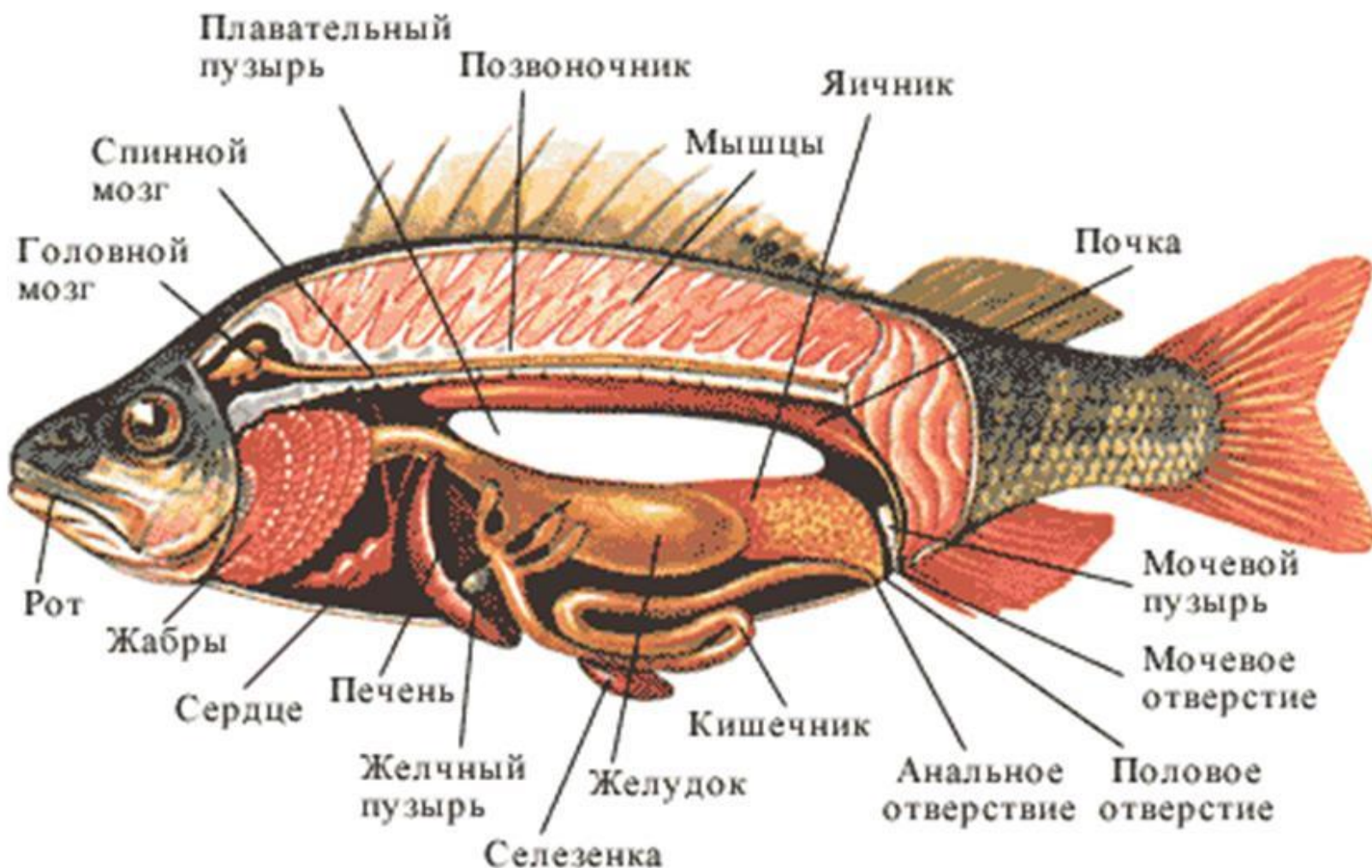


Тип  
Членистоногин

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

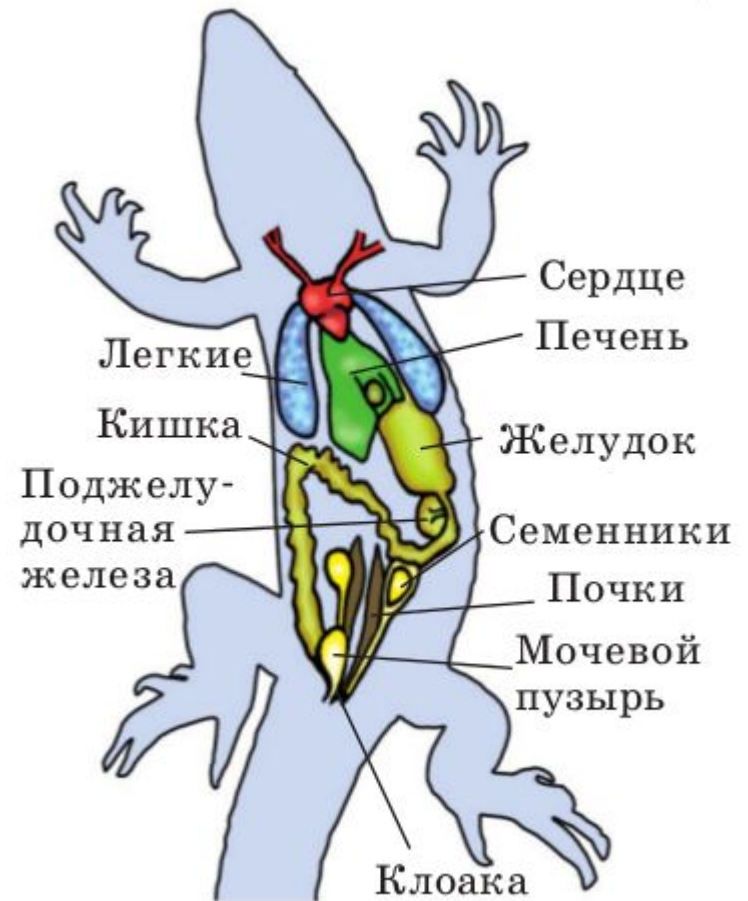
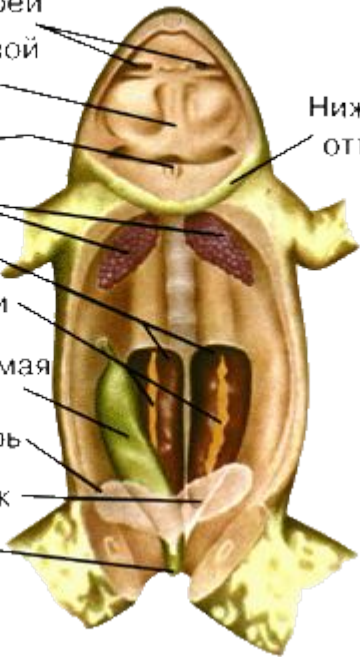
Толстая, или прямая  
кишка

Мочевой пузырь

Мочеточник

Клоака

Нижняя челюсть,  
оттянутая вниз



**Ротовая полость**

**Зоб**

**Пищевод**

**Поджелудочная  
железа**

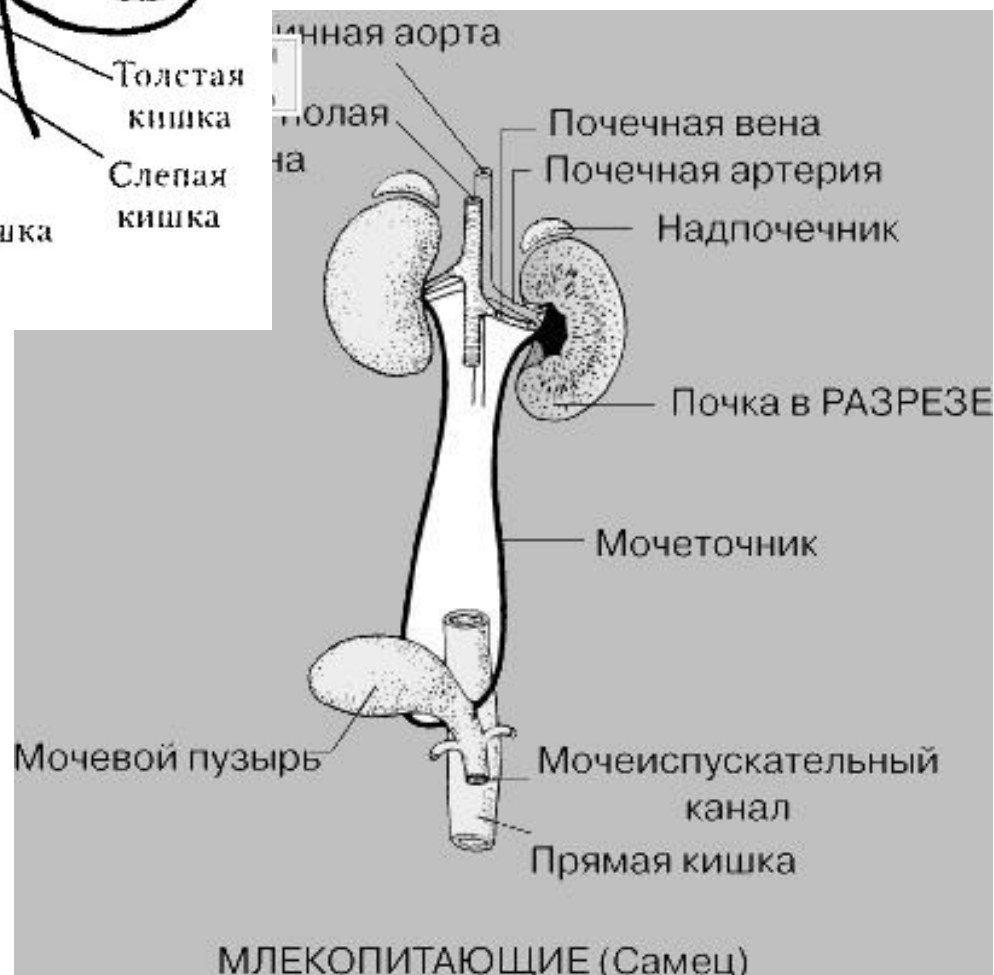
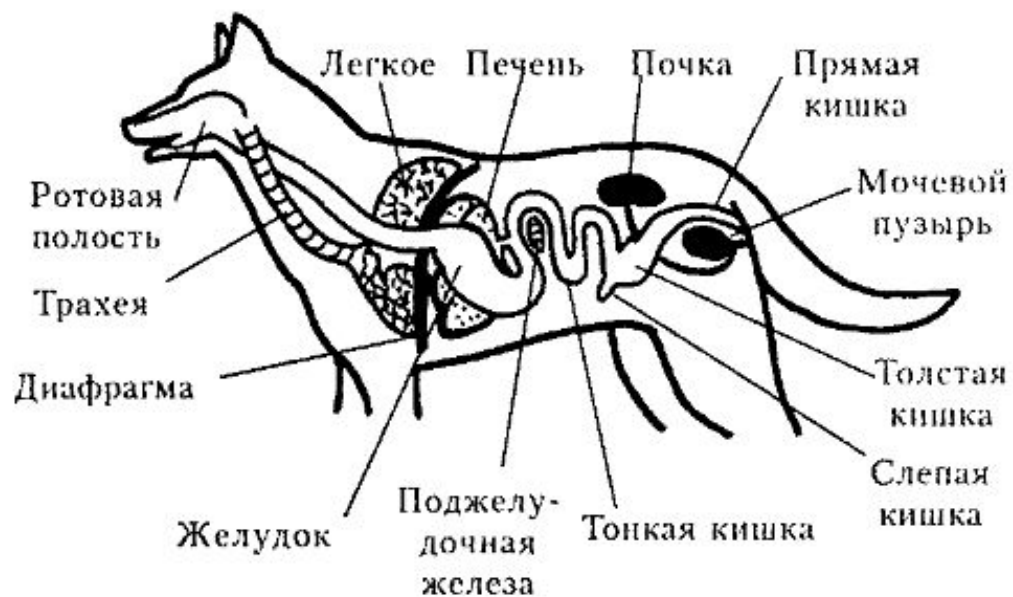
**Кишечник**

**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