

**ЗНАЧЕНИЕ ВЫДЕЛЕНИЯ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ОРГАНИЗМОВ.**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

**«ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ВЫДЕЛЕНИЯ У  
РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ».**

**ЦО**

- **объяснять значение выделения в жизнедеятельности организмов**
- **описывать продукты выделения растений и животных**

## КРИТЕРИИ УСПЕХА

- Знает органы выделения растений и животных.
  - Называет продукты выделения растений и животных.
  - Описывает некоторые продукты выделения растений и животных.
-

# ВЫДЕЛЕНИЕ -

- удаление (выведение) из организма продуктов обмена веществ.



Кислород

Углекислый газ

Углекислый газ

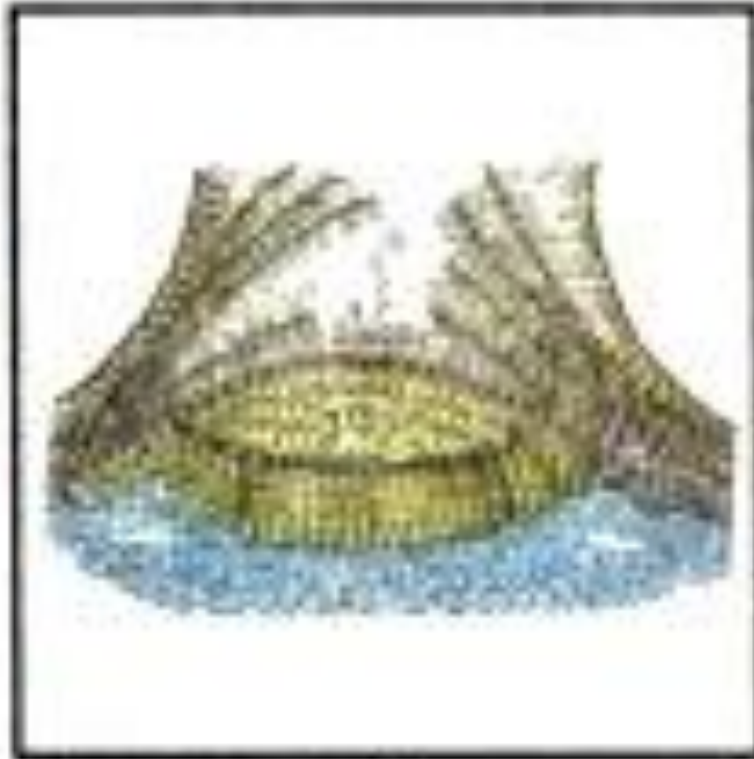
Кислород

Дыхание

Фотосинтез



a



б



Опыление растений насекомыми, 1.07

<https://www.youtube.com/watch?v=GC3Ytjl4CJ4>





Насекомоядные растения – YouTube, 1.47



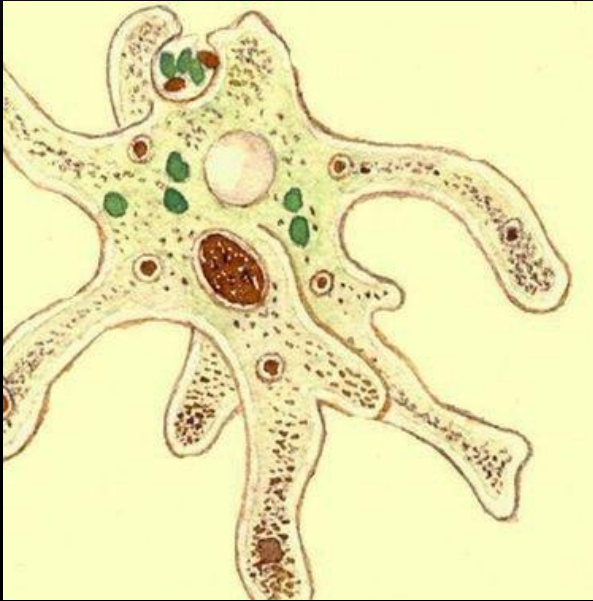
**Практическая работа**  
**Изучение продуктов выделения**  
**у растений и животных**  
**Органы выделения растений**

<b>Органы выделения</b>	<b>Продукты</b>	<b>Описание продуктов</b>
<b>Гидатоды</b>		
<b>Нектарники</b>		
<b>Пищеварительные железки</b>		
<b>Смолянные ходы/железистые волоски</b>		

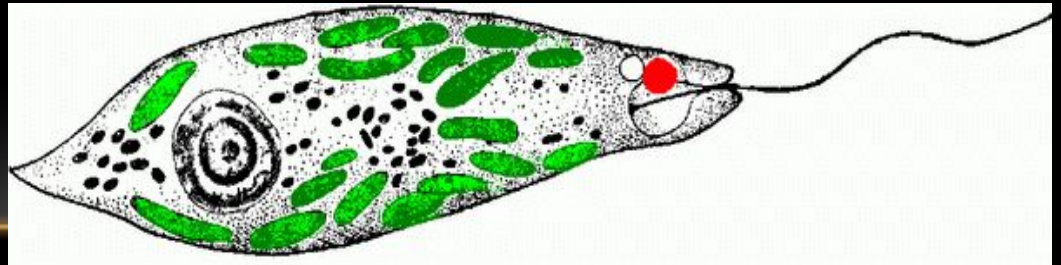
## Органы выделения животных:

Продукты выделения животных	Описание продуктов	Органы выделения
Аммиак		
Мочевина		
Мочевая кислота		
Углекислый газ		

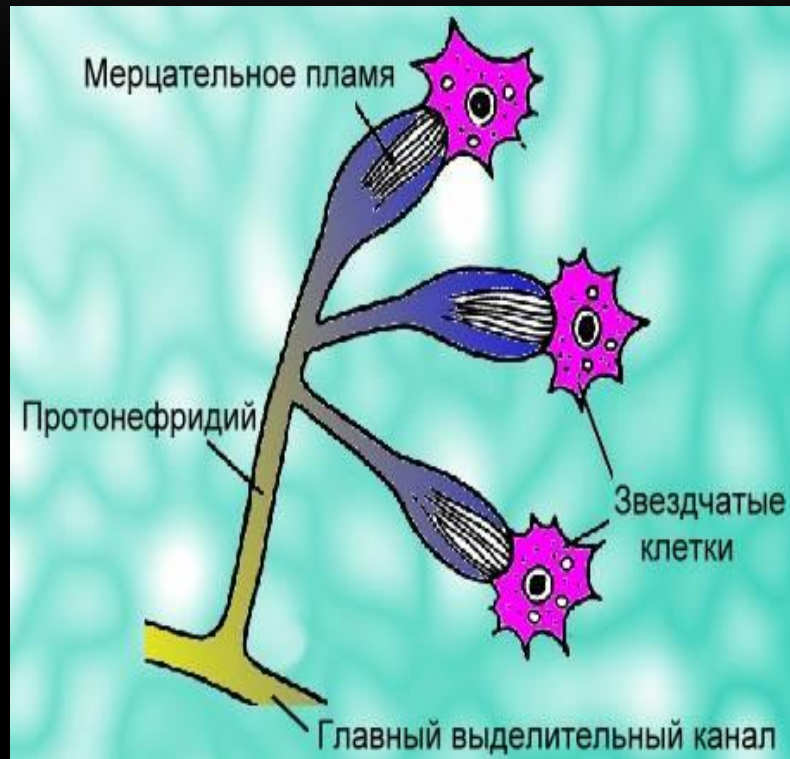
# ВЫДЕЛЕНИЕ У ПРОСТЕЙШИХ



сократительные  
вакуоли - небольшой  
пузырек, лежащий в  
цитоплазме



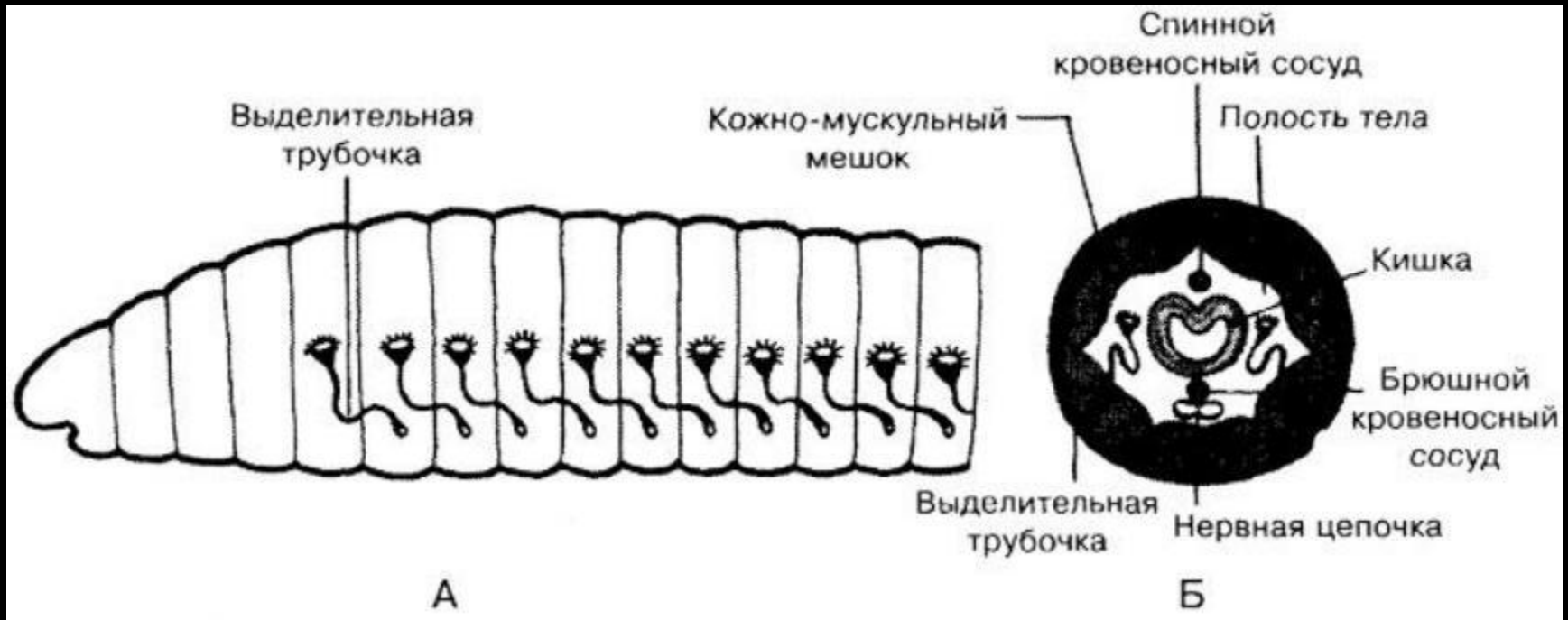
# ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ



протонефридии

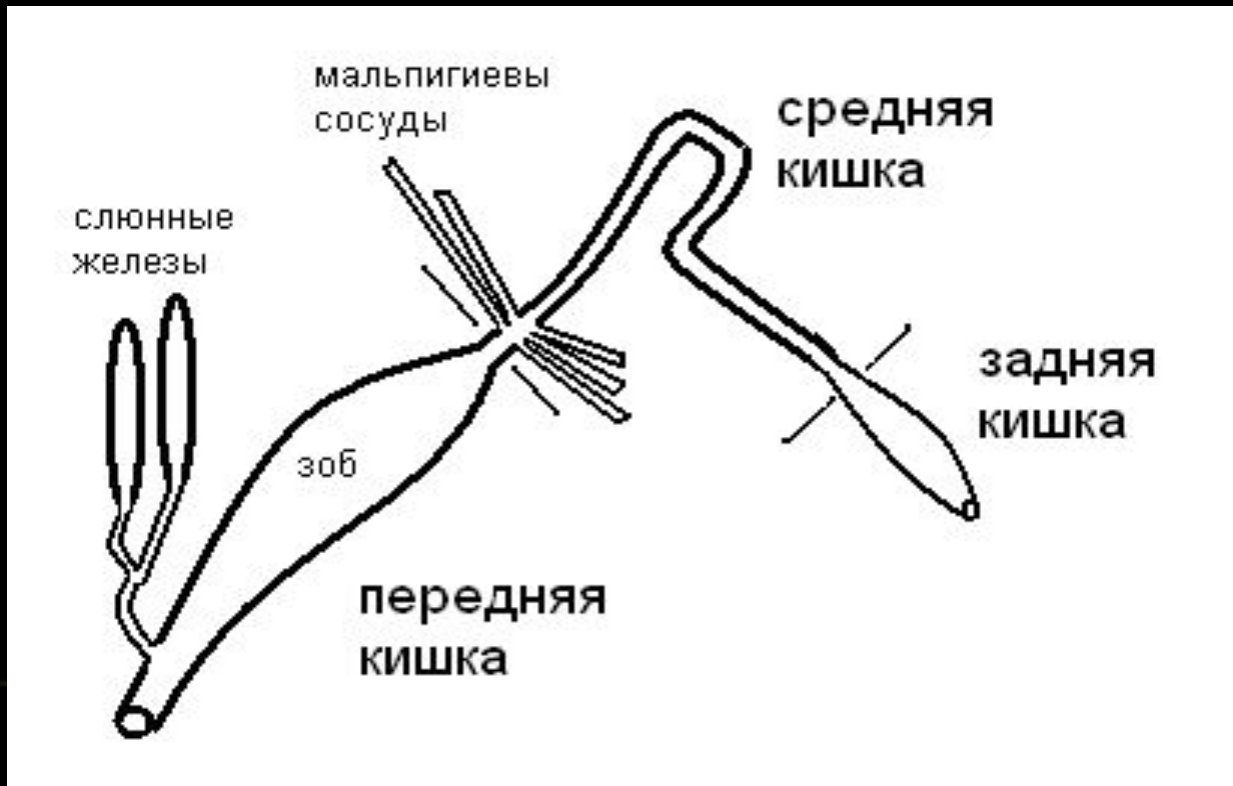
# ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОЛЬЧАТЫХ ЧЕРВЕЙ

## нефридии



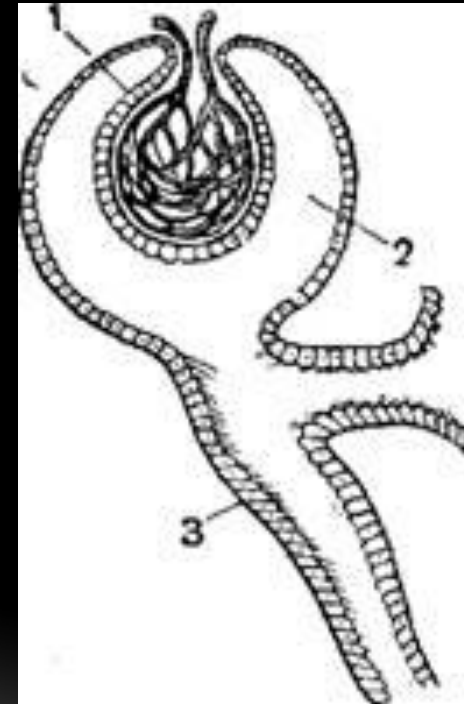
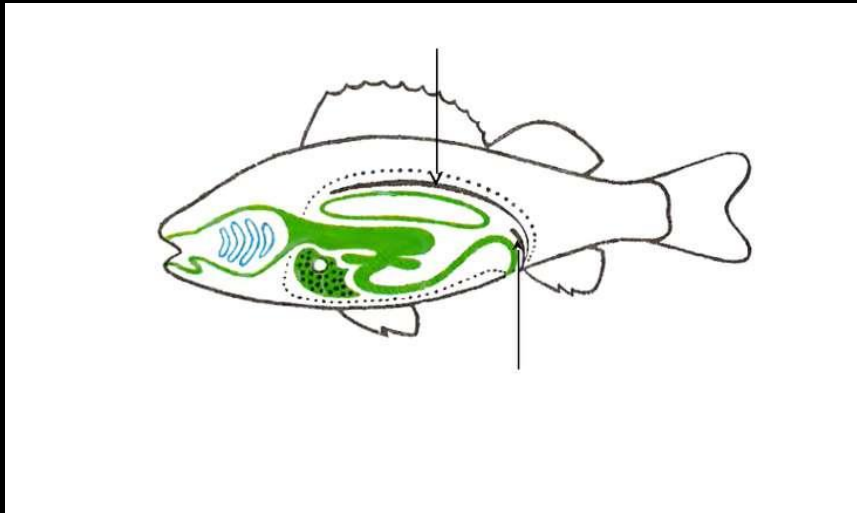
# ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА НАСЕКОМЫХ

## Мальпигиевы сосуды



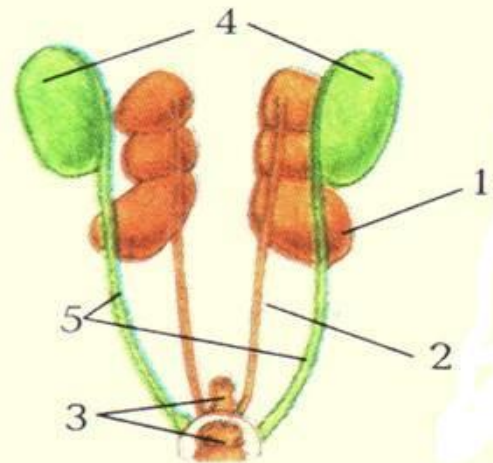
# ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА РЫБ

- Туловищные почки, мочеточники, мочевой пузырь



# МОЧЕПОЛОВАЯ СИСТЕМА ПТИЦ

1. Почка;
2. Мочеточник;
3. Клоака.



4. Семенники;
5. Семяпроводы;



# КОМУ ПРИНАДЛЕЖАТ ДАННЫЕ ВЫДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ?



## Повторение:

### Тест 1. **Выделительная система-...**

- А). Совокупность органов, выводящих из организма во внешнюю среду избыток воды и конечные продукты обмена;
- Б). Совокупность органов, обеспечивающих поступление питательных веществ в организм;
- В). Обеспечивает выведение из организма газообразных продуктов обмена веществ;
- Г). Выводит из организма непереваренные остатки пищи.



### Тест 2. **Одноклеточные животные выводят продукты жизнедеятельности через:**

- А). Выделительные канальцы;
- Б). Специальные органы – почки;
- В). Поверхность тела;
- Г). Дыхательную систему.




### Тест 3. **Выделительная система впервые появилась у:**


- А). Одноклеточных;
- Б). Плоских червей;
- В). Кольчатых червей;
- Г). Насекомых




Тест 4. **В какой структуре организма образуются продукты жизнедеятельности (вредные вещества):**

- А). В клетках; 
- Б). В органах;
- В). В крови;
- Г). В почках.

Тест 5. **Одноклеточные животные выводят избыток воды через:**

- А). Выделительные канальцы;
- Б). Специальные органы – почки;
- В). Поверхность тела;
- Г). Сократительную вакуоль. 

Тест 6. **Выделительная система насекомых представлена:**

- А). Выделительными канальцами;
- Б). Почками;
- В). Мальпигиевыми сосудами; 
- Г). Они не имеют специализированной выделительной системы и удаляют продукты жизнедеятельности через поверхность тела.

Тест 4. **Обычно организм выделяет отходы в виде:**

- А). Воды; ★
- Б). Солей; ★
- В). Белков;
- Г). Мочевины; ★
- Д). Жиров;
- Е). Кислорода;
- Ж). Аммиака; ★
- З). Углеводов;
- И). Углекислого газа; ★
- К). Нуклеиновых кислот.

Тест 5. **Нефридии –это органы выделения у:**

- А). Дождевого червя; ★
- Б). Щуки;
- В). Амебы;
- Г). Инфузории - туфельки.

Тест 6. **Специальная система, удаляющая из организма отходы отсутствует у:**

- А). Лягушки;
- Б). Кошки;
- В). Дождевого червя;
- Г). Амебы. ★

# Рефлексия

- Что узнал?
  - Что понял?
  - Над чем нужно поработать?
  - Где смогу применить знания?
-