

# **Урок биологии в 6 классе на тему: «Выделение у животных»**

**учитель биологии первой квалификационной  
категории Евграфова О.В.,  
МОУ «СОШ № 15 с углубленным изучением  
отдельных предметов ЗМР РТ»**

## Задачи урока:

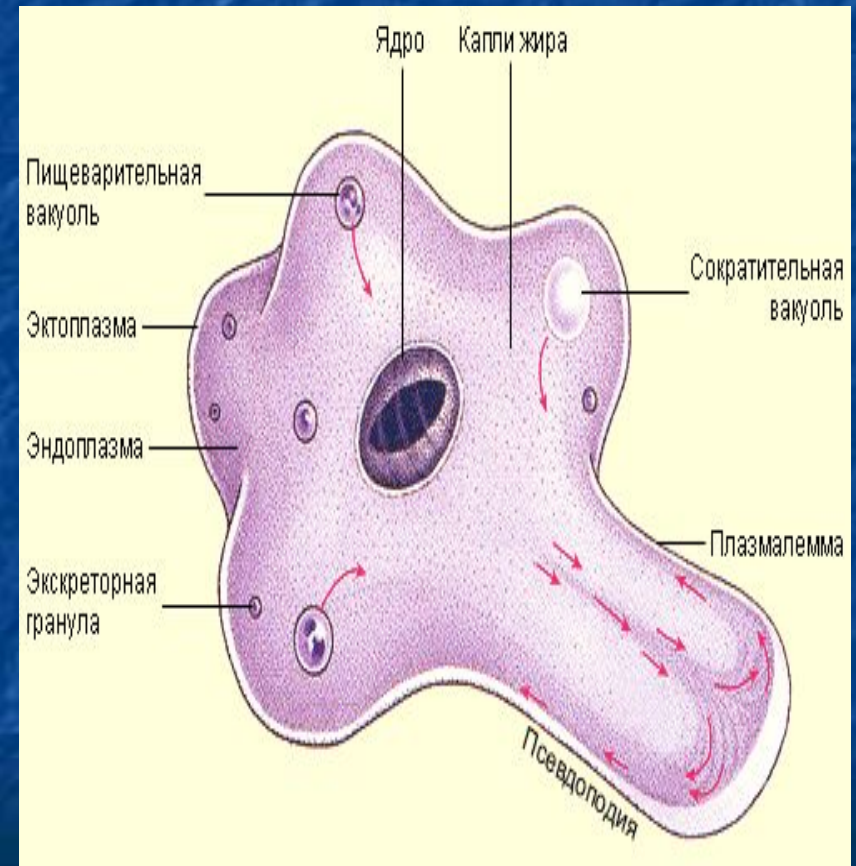
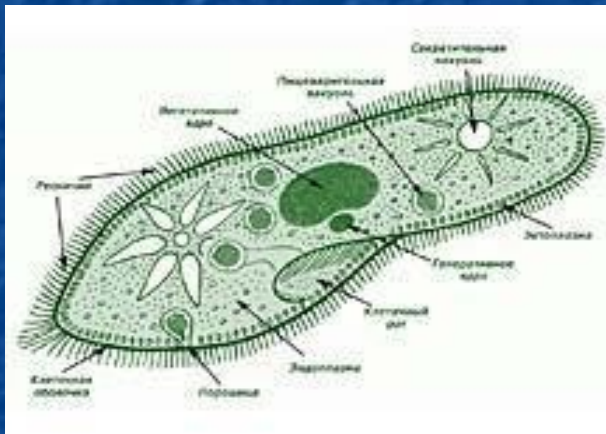
- 1. продолжить формирование понятия об обмене веществ и энергии и показать роль процесса выделения в нём;
- 2. познакомить учащихся с особенностями строения органов выделения и со способами удаления продуктов распада у животных;
- 3. показать учащимся эволюционные изменения органов выделения у животных;
- 4. продолжить формировать у учащихся умение выделять из текста главное, анализировать, сравнивать, обобщать и формулировать выводы;
- 5. способствовать развитию у учащихся умений решать биологические задачи;

# тема урока: «Выделение у животных».

- Выделение – это выведение из организма конечных продуктов обмена веществ, избытка воды, солей, ядов, образовавшихся в организме или поступивших с пищей.
- Выделительная система – это совокупность органов, выводящих из организма во внешнюю среду избыток воды, конечные продукты обмена веществ, соли и ядовитые вещества, поступившие в организм или образовавшиеся в нём.



# Особенности выделения в организме беспозвоночных ЖИВОТНЫХ.

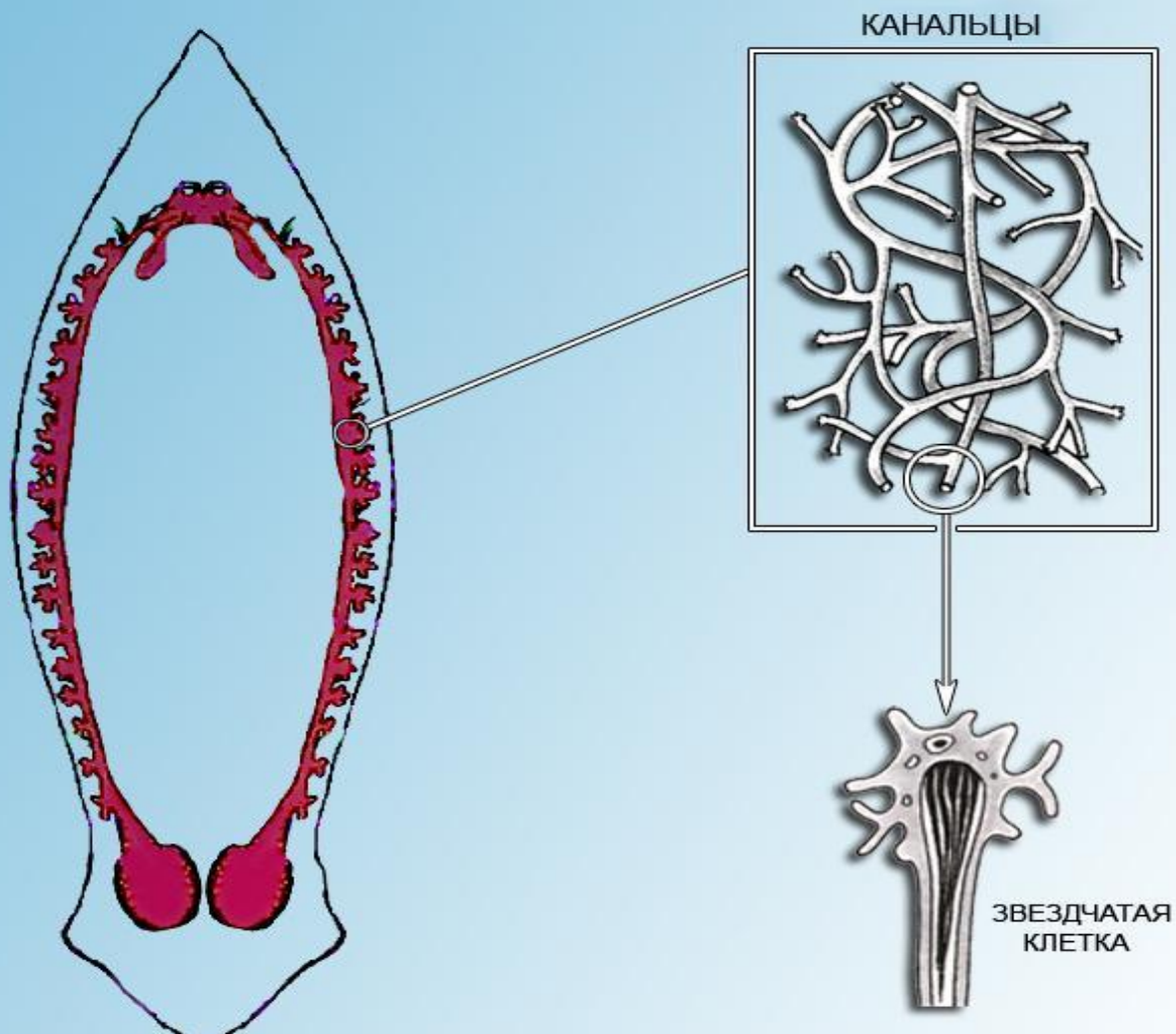


# Губки и кишечнополостные

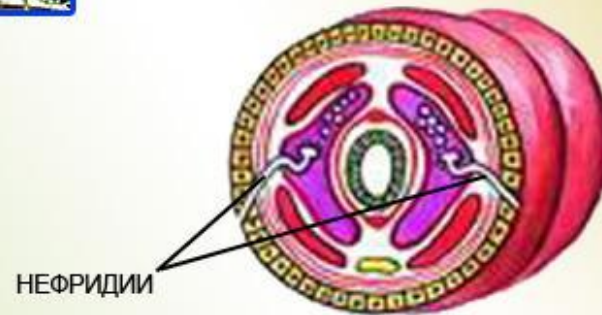




# Плоские черви



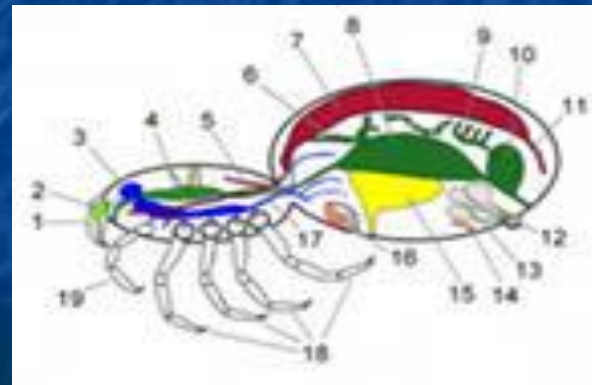
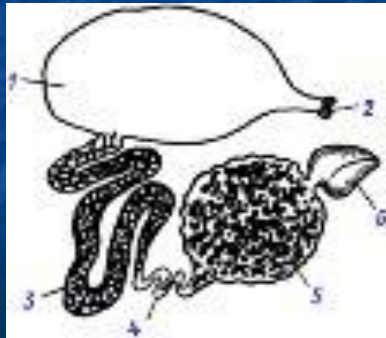
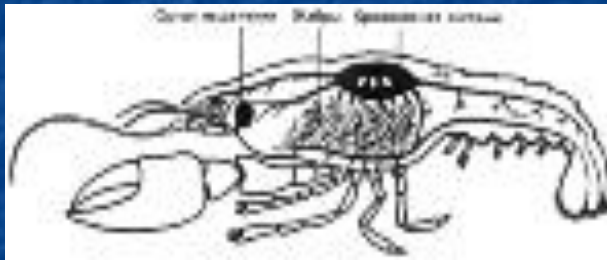
# Кольчатые черви



НЕФРИДИИ



# Членистоногие





# «Строение выделительной системы животных»

№	Группа животных	Особенности строения выделительной системы
1.	Простейшие	Клеточная мембрана, сократительная вакуоль
2.	Кишечнополостные	Клетки эктодермы
3.	Плоские и круглые черви	Система выделительных трубочек - протонефридии
4.	Кольчатые черви	Метанефридии
5.	Членистоногие	2 пары железистых органов (Зеленая железа) Мальпигиевые сосуды

# Выделительная система ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ



ПОЧКИ



ПОЧКИ

МОЧЕТОЧНИКИ

МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ



ПОЧКИ



# «Строение выделительной системы животных»

№	Группа животных	Особенности строения выделительной системы
6.	Рыбы	Туловищная почка – мочеточник – мочевой пузырь – мочеиспускательный канал
7.	Земноводные	Туловищная почка – мочеточник - клоака – мочевой пузырь
8.	Пресмыкающиеся	Тазовая почка – мочеточник – клоака - мочевой пузырь
9.	Птицы	Тазовая почка – мочеточник – клоака
10.	Млекопитающие	Тазовая почка – мочеточник – мочевой пузырь – мочеиспускательный канал

## Домашнее задание:

стр.80 – 81 и ответить на вопросы на стр. 85 «Проверь свои знания»

Дополнительные вопросы:

- 1. Почему у морских простейших нет сократительной вакуоли?
- 2. Какие дополнительные органы имеют некоторые животные для удаления излишек солей и других вредных веществ?





# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

