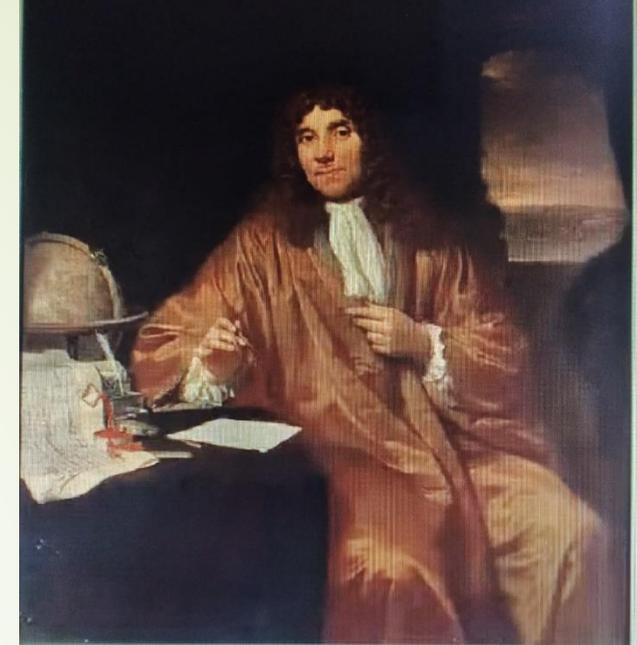


**Краевой семинар по теме
«Методическое сопровождение различных
форм наставничества в образовательных
организациях Приморского края»
на базе региональной стажировочной
площадки МБОУСОШ № 5**

«Организация наставнических практик разных форм и направлений»

**Внеурочное занятие, направленное на развитие
проектно-исследовательских компетенций
учащихся,
форма «ученик-группа учеников»**



Антони Ван Левенгук
(1632 - 1723)

Голландский натуралист, основоположник
микроскопии, микробиологии

Тема «Я как А.Левенгук»

Учитель биологии: Кузнецова Марина Петровна

Курс внеурочной деятельности «МИР под МИКРОСКОПОМ»

5 класс

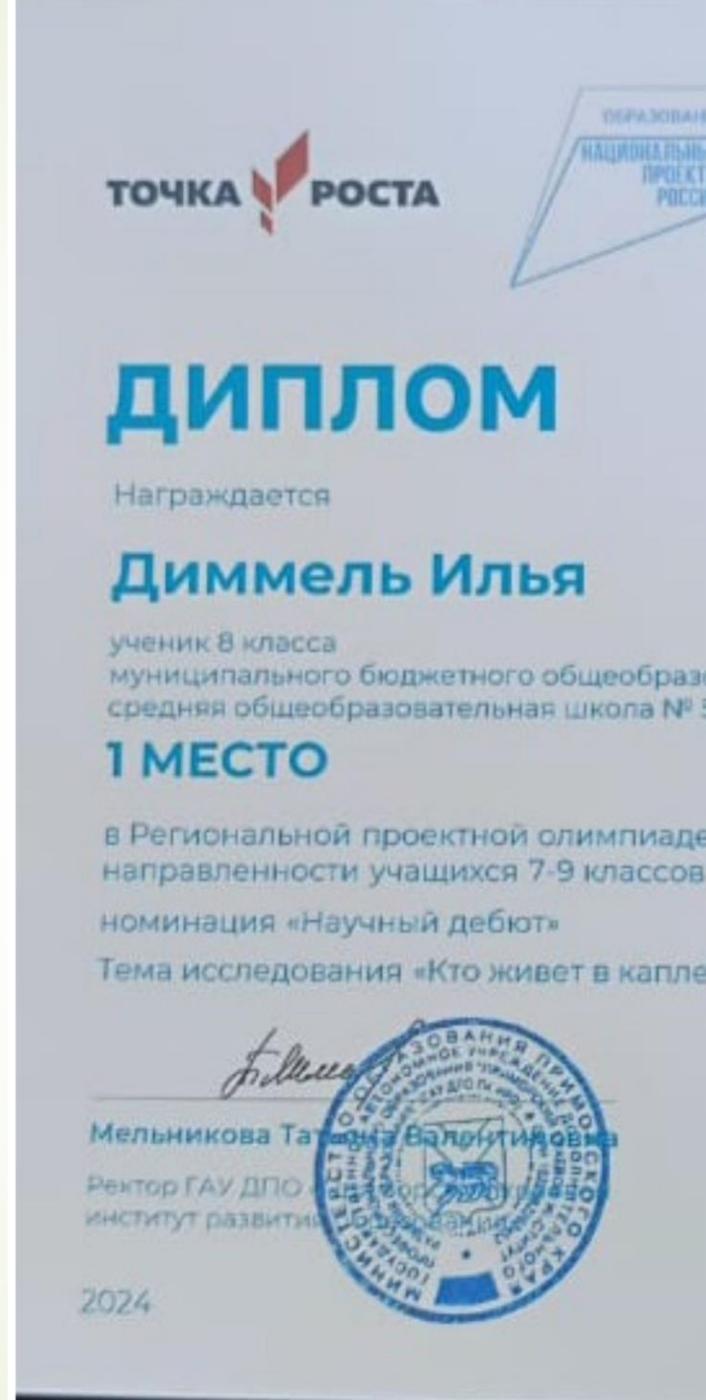
Цель: исследовать воду в поддоне цветочного горшка и аквариуме на предмет наличия микроорганизмов.

Задачи:

- выяснить кто живет в воде;
- определить увиденные микроорганизмы.

Ведущая: Дац Анжелика, которая вместе с Диммель Ильей (ученики 8 класса) провела исследование по Теме: «**Кто живет в капле воды**»
Номинация: Научный дебют

(Региональная проектная олимпиада 12.12.24)



Оборудование:

- ♦ программа «Цифровая лаборатория», установленная на компьютере,
- рН-датчик,
- температурный датчик,
- USB-микроскоп,
- микроскоп Levenhuk L2 PLUS,
- воронки, пробирки,
- химические стаканы,
- ♦ предметное стекло, пипетка.



Тьюторы: ученик 8 класса –Диммель И., ученики 10 класса: Малыш Д., Коновалова Н., Ободенко С., Янченко П.



План занятия.

- 1) Фрагмент фильма А.Левенгук до слов «...открыл мир...»
- 2) Гипотеза (фиксация в лабораторном дневнике).
- 3) Инструктаж по т/б и порядку работы с микроскопом.
- 4) Знакомство с тьюторами и представление ведущего (куратора).
- 5) ХОД РАБОТЫ:
 - рассматриваем воду (световой + USB)+видео и фотоохота
 - зарисовать обнаруженный объект
 - Определить по опознавательной таблице
 - Проверка – презентация+видео
 - КАКОЕ же открытие сделал Левенгук?
 - Это сегодня – ваше открытие!

МБОУСОШ № 5 пгт.Сибирцево

МИР ПОД МИКРОСКОПОМ

Лабораторный дневник

➤ Исследователь: _____

➤ _____
Фамилия Имя

➤ Класс _____

➤ **Тема «Я как А.Левенгук»**

➤ Занятие 1.

➤ **Моя гипотеза** (какое открытие сделал А.Левенгук?):

➤ _____

➤ **Подготовьте микроскоп к работе. На каком увеличении начата работа?**

➤ **Приготовьте микропрепарат без покровного стекла – несколько капель воды**

➤ **Рисунок обнаруженного объекта:**

➤ _____

➤ **Определение объекта:**

➤ **Вид (род) –**

➤ **Тип –**

➤ **Подцарство –**

➤ _____

➤ **Вывод** (какое открытие сделал А.Левенгук?):

➤ _____

➤ **Верна ли ваша гипотеза?**

➤ _____

➤ **Приведите лабораторное оборудование в порядок**

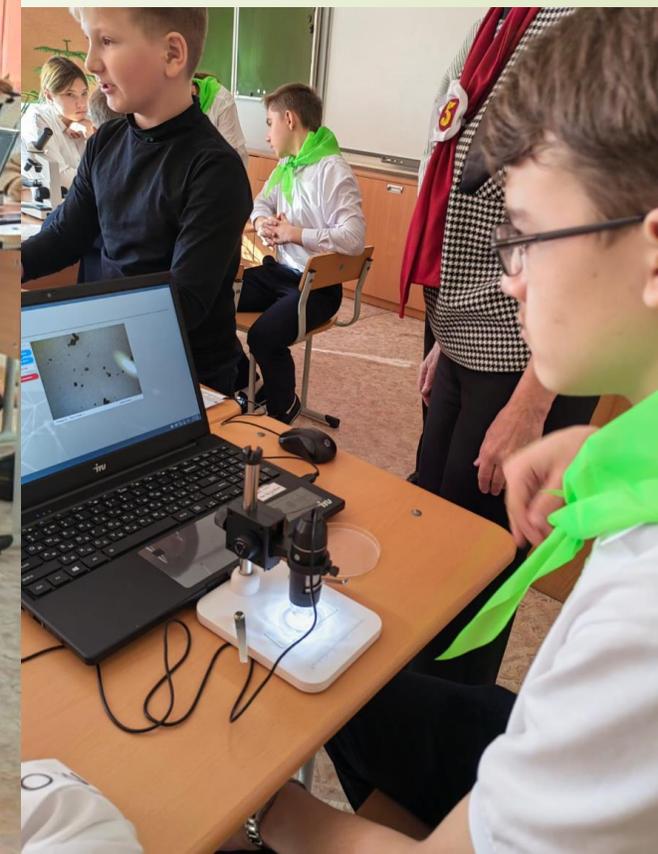


- Инструктаж по т/б и порядку работы с микроскопом: ученик 5в класса Семенишин Тимофей.
- Подготовка оборудования к работе

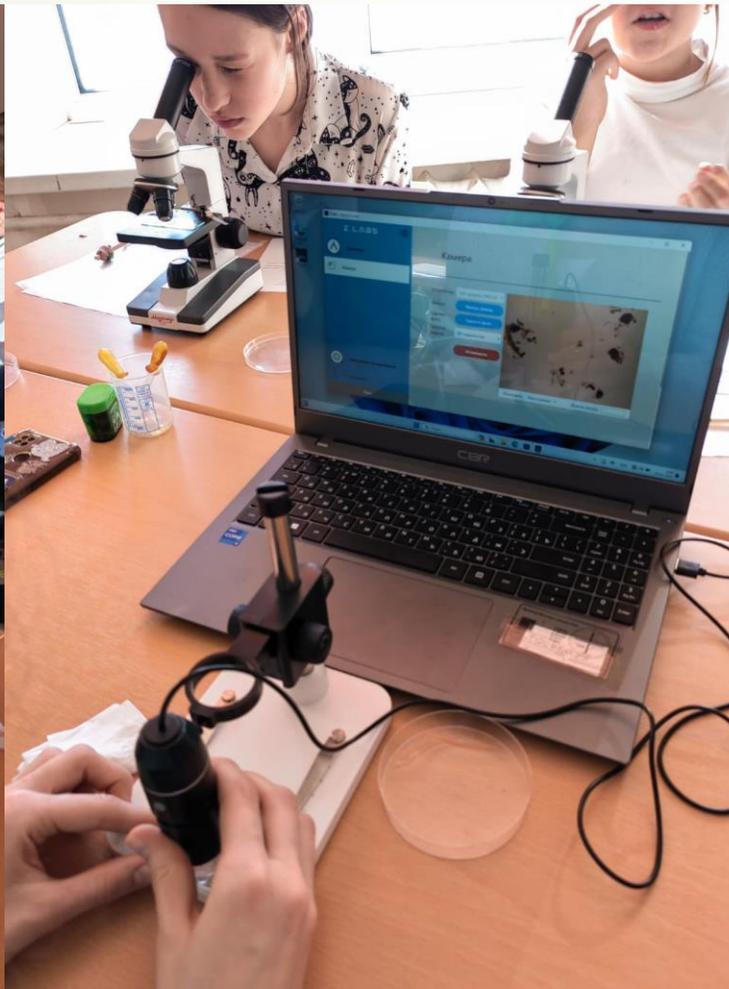


Куратор
Дац А.:
как проводить
исследование:
ХОД РАБОТЫ.

Выдвигаем гипотезу



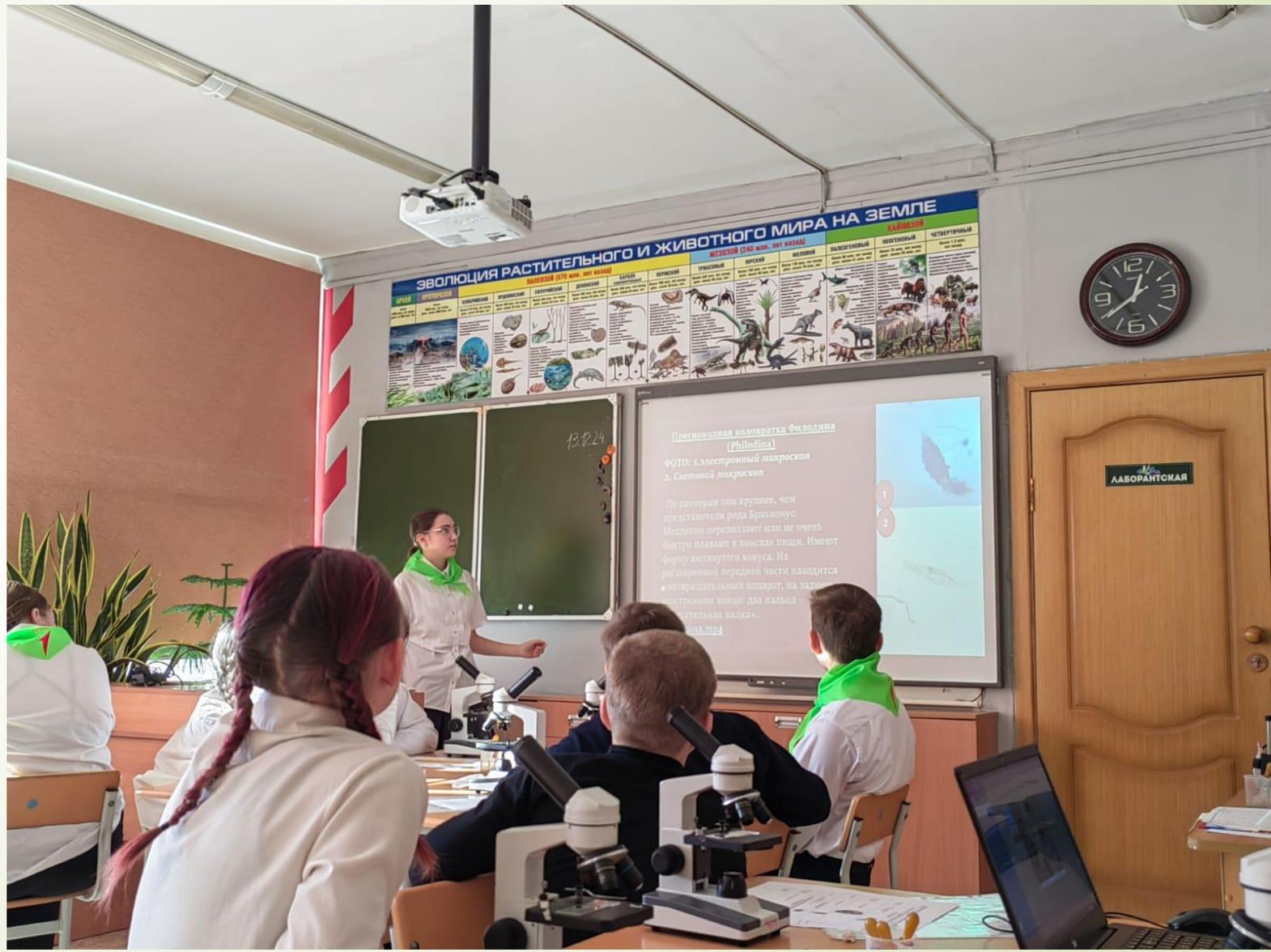
Исследование воды из аквариума и поддона комнатного растения



Открытие!



Определение обнаруженных микроорганизмов

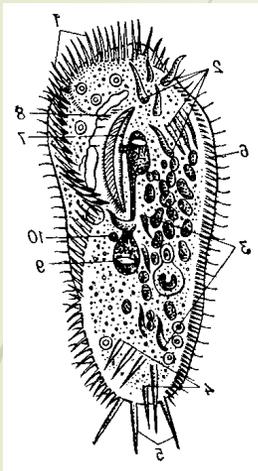


Результат работы: Опознавательная таблица микроорганизмов царства ЖИВОТНЫЕ.

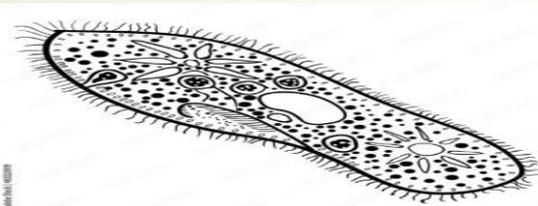
ИНФУЗОРИИ

ПРОСТЕЙШИЕ

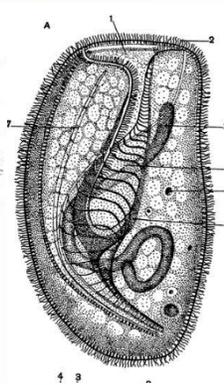
САРКОДОВЫЕ



туфелька

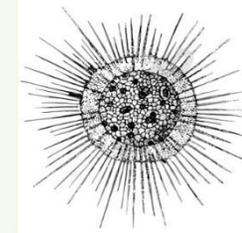


СТИЛОНИХИЯ

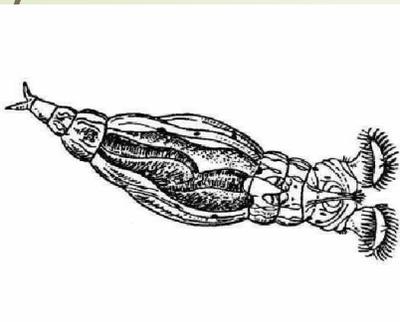


бурсария

СОЛНЕЧНИК



КОЛОВРАТКИ



филлодина

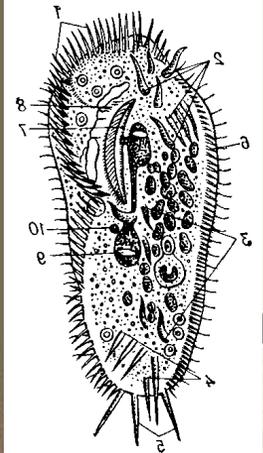
брахионус



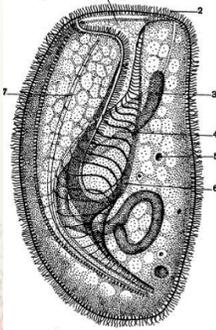
Обнаружены:



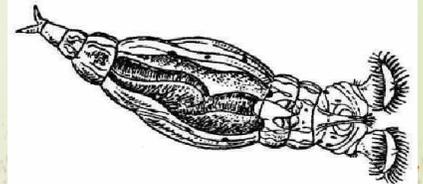
**Инфузория
СТИЛОНИХИЯ**



**Инфузория
БУРСАРИЯ**



**Коловратка
ФИЛЛОДИНА**



Выводы, полученные по результатам исследований.

Проверка гипотезы (фрагмент фильма).

➤ **В воде в поддоне цветочного горшка и в аквариуме живут микроскопические животные.**

➤ **А.Левенгук назвал их анималькулы.**

➤ **А мы теперь знаем, что среди них есть одноклеточные и многоклеточные.**