

ГЕОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ЗВЕНИГОРОДСКОЙ БИОСТАНЦИИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

- Целью работы являлся анализ состава поверхностных вод в районе Звенигородской биологической станции и сравнение содержания сульфат-ионов, хлорид-ионов и кислотности вод, полученных из разных источников

ОТБОР ПРОБ ВОДЫ

- Для исследования были взяты образцы воды из следующих водоемов:
 1. Ближний пруд
 2. Москва-река
 3. Родник
 - 4. Водопроводная вода на ЗБС
- А также два образца снега:
1. В лесу
 2. Около дороги

ОТБОР ПРОБ ВОДЫ



ПРОБОПОДГОТОВКА

- Перед проведением анализов образцы были отфильтрованы через бумажные фильтры «синяя лента»



КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУЛЬФАТ-ИОНОВ

Для определения сульфат-ионов использовалась качественная реакция с 10% раствором хлорида бария.

При добавлении нескольких капель реактива наблюдалось помутнение исследуемых растворов из-за выпадения осадка сульфата бария

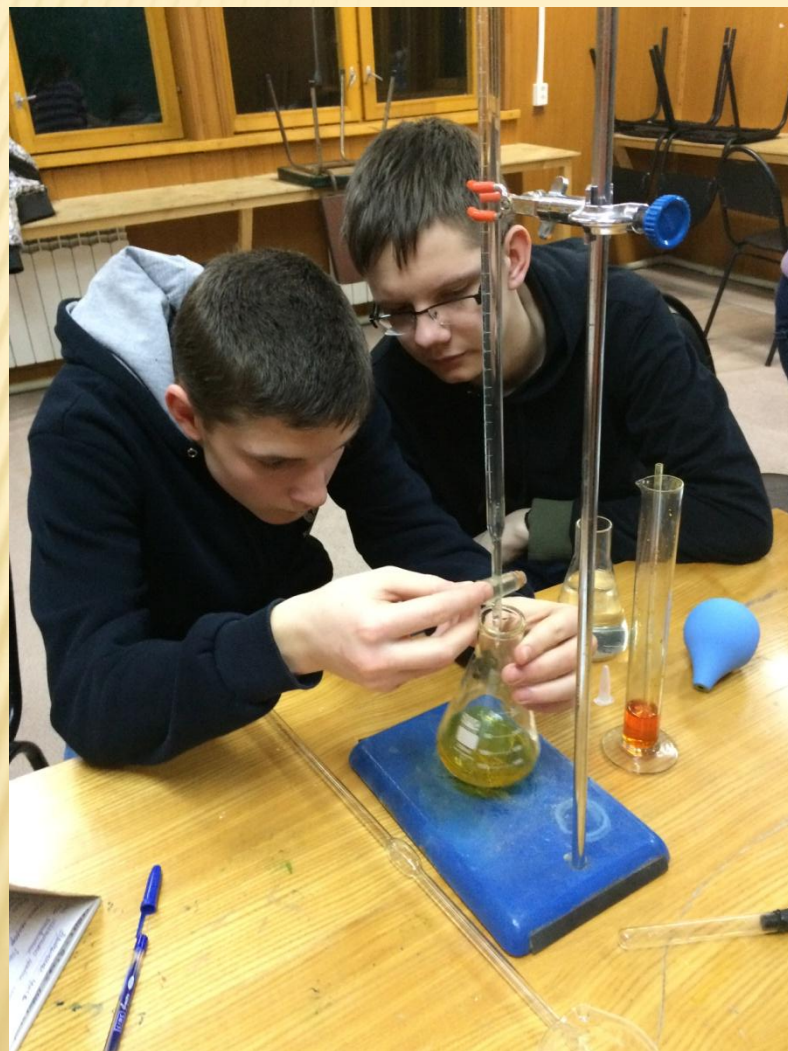
КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУЛЬФАТ-ИОНОВ



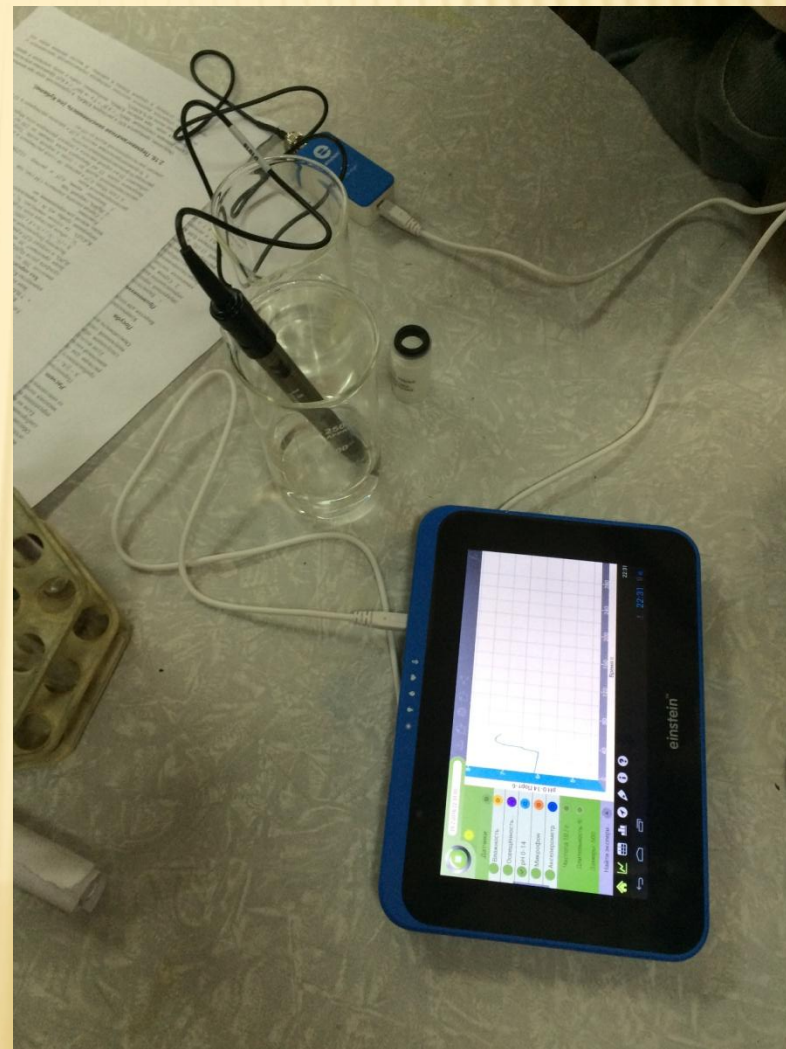
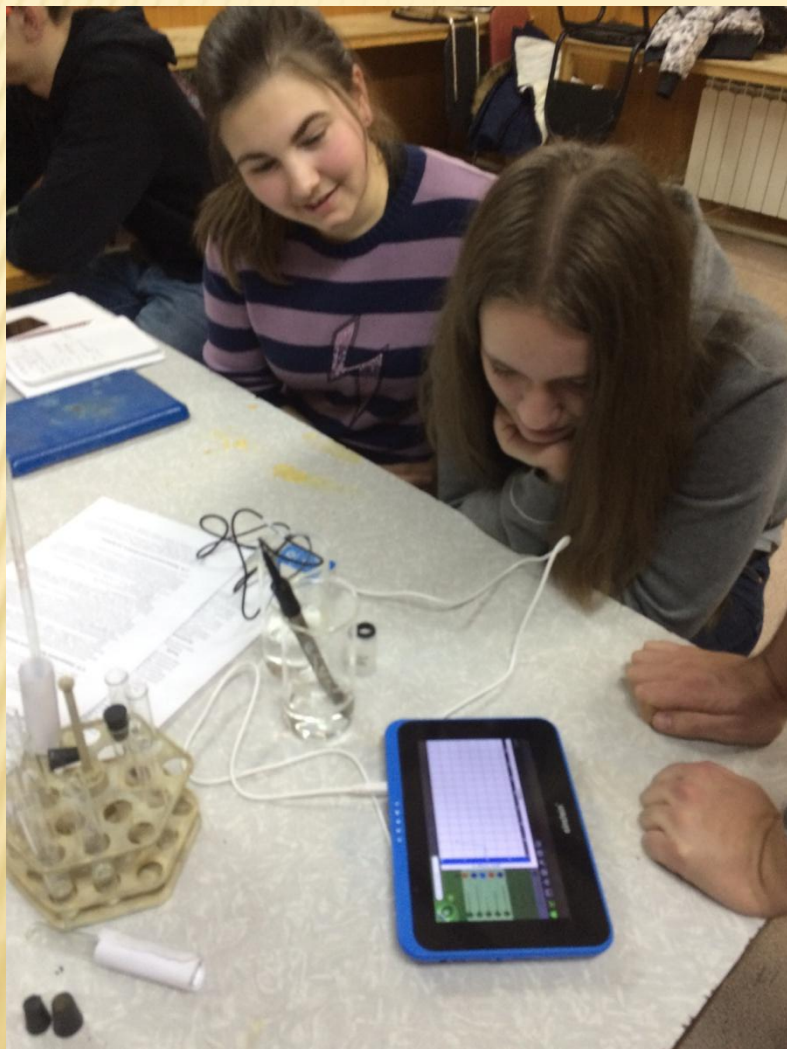
КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРИД-ИОНОВ

Для количественного определения хлорид-ионов использовался метод аргентометрического титрования. В качестве титранта использовался стандартный раствор нитрата серебра. Для определения конечной точки титрования использовался раствор дихромата калия, который дает с нитратом серебра красно-бурый осадок.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРИД-ИОНОВ



ИЗМЕРЕНИЕ PH ОБРАЗЦОВ ВОДЫ



ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В результате качественного определения сульфат-иона было определено примерное содержание данного аниона в образцах:

Образец 1 (из пруда) – 30 мг/л

Образец 2 (из реки) – 15 мг/л

Образец 3 (родник) – 50 мг/л

Образец 4 (водопровод) – менее 5 мг/л

В образцах снега содержание сульфат-ионов также менее 5 мг/л.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Образец	Содержание хлорид-ионов, мг/л	pH
1 (из пруда)	47	5,5
2 (из Москвы-реки)	43	5,9
3 (из родника)	24	5,8
4 (из водопровода на ЗБС)	5	6,5
Снег из леса	19	7,2
Снег около шоссе	66	6,9

ВЫВОДЫ

1. В воде из родника обнаружено повышенное содержание сульфат-ионов, что, возможно, связано с проникновением сточных вод.
2. В снеге около дороги обнаружено повышенное содержание хлорид-ионов, что может быть объяснено применением противогололедных реагентов.
3. В целом превышения ПДК ни по тому, ни по другому иону не обнаружено.
4. Отмечена высокая чистота водопроводной воды на Звенигородской

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**