

Проект

Исследование качества питьевой воды в селе Ростоши

**Автор проекта:
Иванов Дмитрий
ученик 11класса
МОУ Ростошинской СОШ**

**Руководитель проекта:
учитель физики
Стебунова Ольга
Анатольевна**

Цели проекта:

- воспитание у молодежи бережного отношения к природе родного края, доброты к окружающему нас миру

- **Задачи проекта:**

1. Изучение водных ресурсов родного края;
2. Сравнительный химический анализ трех источников подземных вод;
3. Проявление заботы о природе родного края.

Аннотация

- По окончании средней школы я планирую поступить в медицинский институт. Хочу стать врачом. Поэтому в своем исследовании я хотел выяснить, является ли качественной вода, употребляемая жителями села Ростоши, т.к. от этого напрямую зависит здоровье.
- Из моей работы вы узнаете, какой должна быть чистая вода, можно ли ее употреблять, если она не соответствует нормам, как неочищенная вода влияет на наше здоровье.

Исследовательская работа

- В селе Ростоши и близлежащих населенных пунктах недостаточное количество качественной питьевой воды.
- Своим исследованием я хотел выяснить, является ли качественной вода, которую употребляют жители села Ростоши.

Для исследования были взяты пробы из
родника Ступин , из Святого колодезя и
водопровода села.



Какой должна быть чистая вода?

- К основным требованиям физических свойств питьевой воды относятся отсутствие неприятного запаха, вкуса и цвета. Минерализация питьевой воды не должна превышать 1 г/л, жесткость питьевой воды (содержание в воде ионов кальция и магния) не должна превышать 7 мг-экв/л, а содержание железа в питьевой воде не должно превышать 0,3 мг/л.

Грязную воду пить нельзя!

- По данным ВОЗ, около 80% всех инфекционных болезней в мире связано с низким качеством питьевой воды



Лабораторный анализ воды



Определение органолептических показателей воды

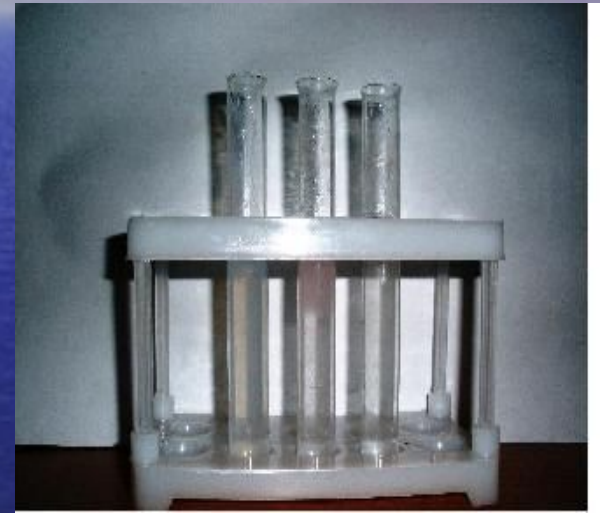
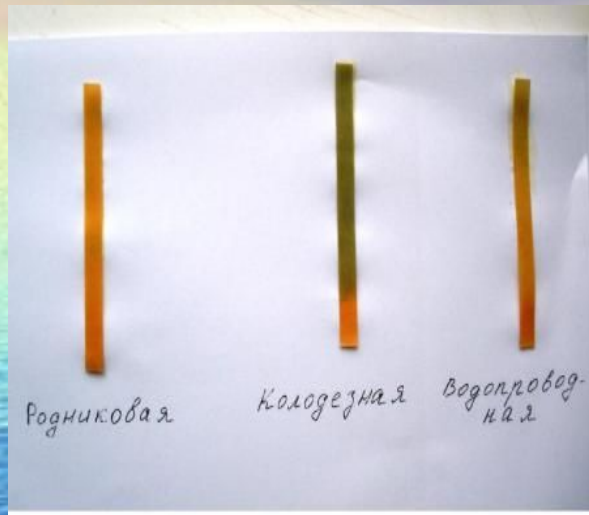


Определение прозрачности воды



Определение интенсивности запаха воды

Определение химических показателей воды



Результаты исследования оказались интересными

Органолептические показатели питьевой воды

Источник воды	Содержание взвешенных частиц (мг./л)	Цвет	Прозрачность (см)	Запах
Родниковая	28,5	-	26,4	—
Колодезная	71,5	-	27	—
Водопроводная	42,8	Незначительный оттенок	24,7	—

Результаты исследования оказались интересными

Химические показатели питьевой воды

Источник воды	Водородный показатель, (pH)	Карбонатная жесткость воды	Содержание железа, (мг/л)
Родниковая	6	-	-
Колодезная	8	обнаружены карбонат-ионы	0,01
Водопроводная	6,5	обнаружены карбонат-ионы	более 0,1

Результаты исследования родниковой воды

- Родниковая вода содержит наименьшее число взвешенных частиц, не имеет цвета и запаха, приближенное значение рН чуть ниже нормы, карбонат-ионы и ионы железа отсутствуют.

Результаты исследования колодезной воды

- У колодезной воды выявлен наибольший показатель взвешенных частиц и рН среды (в пределах нормы). Она жесткая, наиболее прозрачная, цвета и запаха не обнаружено. Содержание ионов железа – в норме. Выявлено небольшое содержание ионов серебра.

Результаты исследования водопроводной воды

- Водопроводная вода наименее прозрачная, жесткая, количество взвешенных частиц наименьшее, оптимальный показатель pH, но данный образец имеет незначительный оттенок и содержит самое большое количество общего железа.

Вывод

- В результате проведенного исследования органолептических показателей и химического анализа проб питьевой воды на территории села Ростоши Эртильского района Воронежской области я выяснил, что все источники являются пригодными для использования.

Заключение

- Было исследовано только три источника, но на территории села их много. Следовательно, можно исследовать их все, привлекая не только школу, но и другие организации, ведь грязная вода – источник многих заболеваний.

Список использованной литературы

1. Харьковская Н.Л., Асеева З.Г. Анализ воды из природных источников// Химия в школе. – 2007. - №3. – С. 72
2. Исаев Д.С. Анализ загрязнений воды// Химия в школе. – 2001. - №5 – С. 77
3. Шабрева Е.В. Современные экологические проблемы с точки зрения химика// Химия в школе. – 2007. - №1. – С.14.