

*Вода! У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя не опишешь,
тобою наслаждаешься, не понимая, что ты такое.
Ты не просто необходима для жизни, ты и есть сама жизнь.
Твоим милосердием снова открываются иссякшие родники сердца*

Антуан де Сент-Экзюпери



Акимова
Нуриза Акылбековна
10 класс МБОУ «Фруктовская СОШ»

Анализ воды природных источников посёлков Фруктовая и Красная Пойма городского округа Луховицы



Руководитель проекта
Мещерякова Светлана Николаевна
учитель химии и биологии

Коломна 2017



Объект исследования - вода природных источников посёлков Фруктовая и Красная Пойма



Предмет исследования – качество воды природных источников



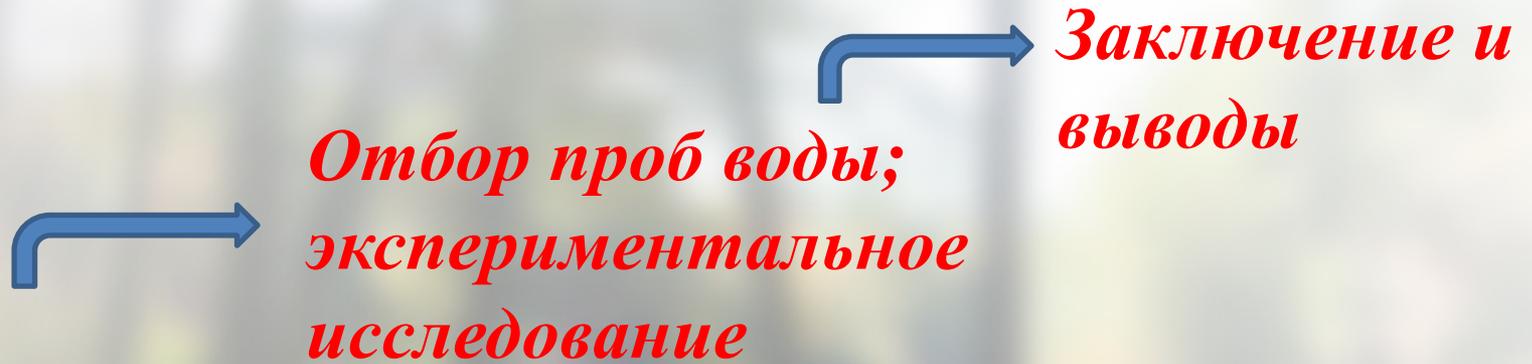
Цель исследовательской работы – определить качество воды природных источников посёлков Фруктовая и Красная Пойма

*Если вода из природных источников
соответствует требованиям
СанПиНа, её можно использовать в
качестве питьевой*



ГИПОТЕЗА исследования

Методы исследования



*Опрос учащихся;
изучение теоретических
основ исследования*



Природные источники



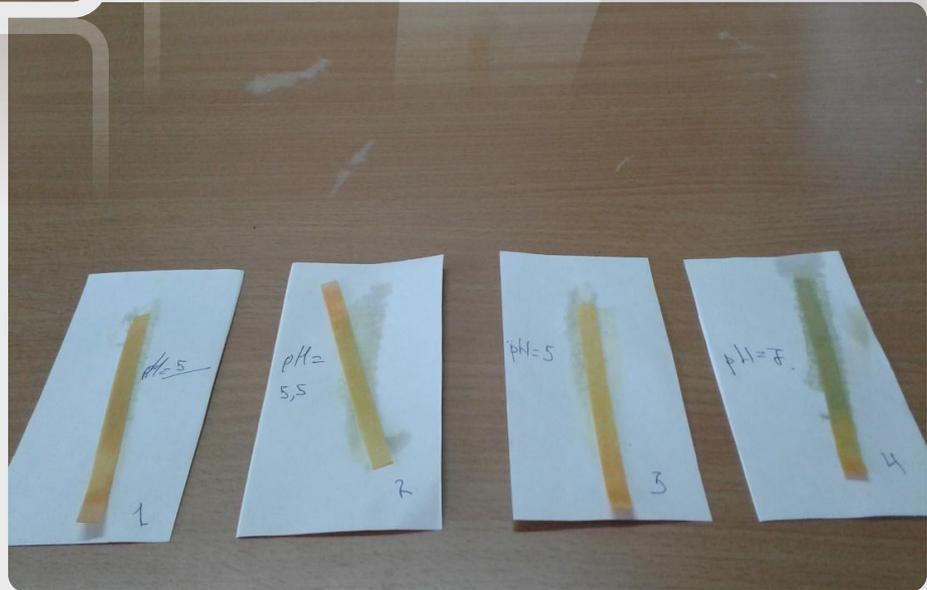
*Источник преподобного Серафима
Саровского (пос. Фруктовая)*

Источник у Красной Поймы

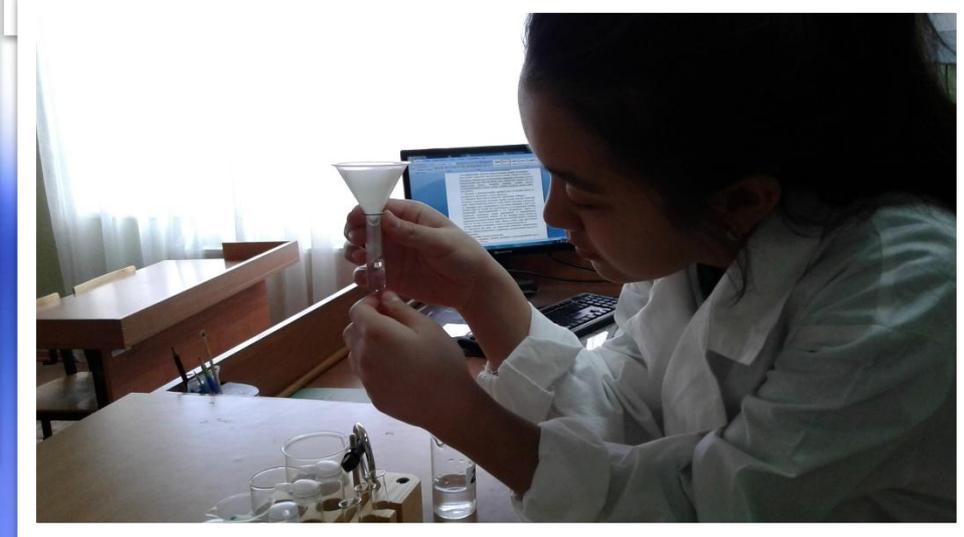
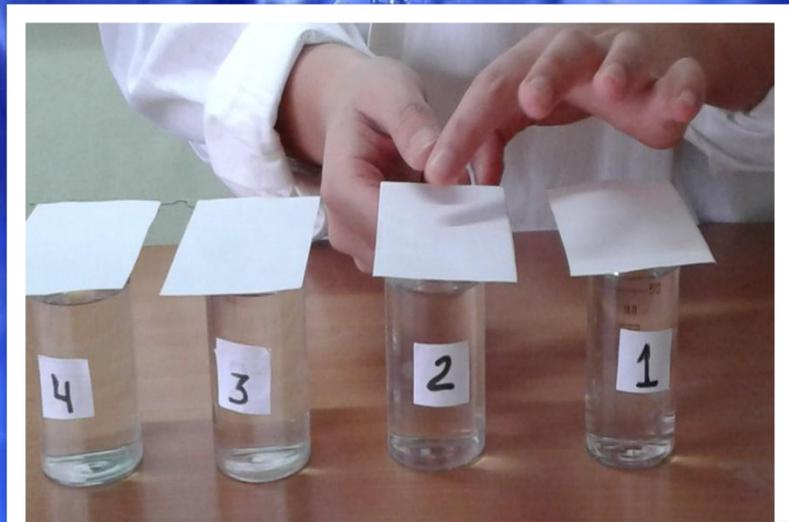
Экспериментальная часть



**Определение
кислотности воды**

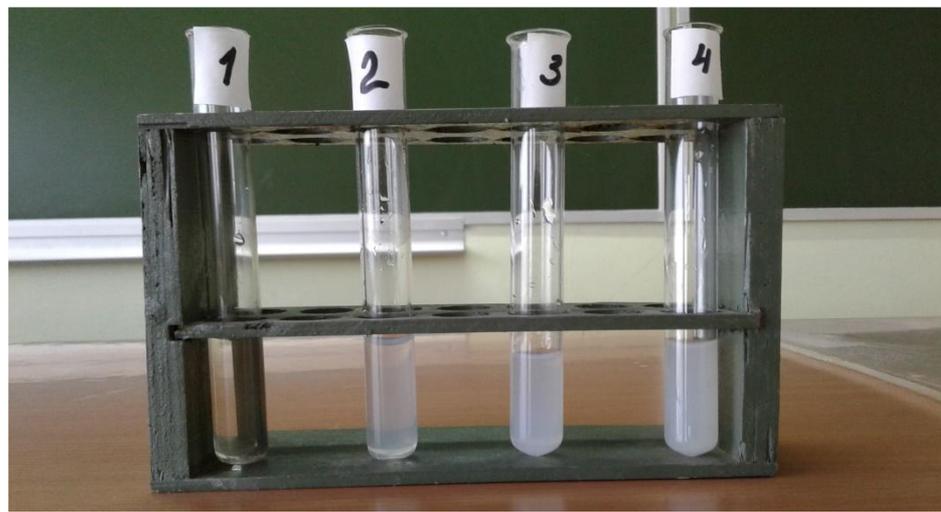


Экспериментальная часть



*Определение запаха
воды и наличия посторонних
примесей*

Экспериментальная часть



*Определение прозрачности воды,
цвета, содержание хлорид-ионов*

Экспериментальная часть

Таблица 1. Исследуемые свойства воды природных источников посёлков Фруктовая и Красная Пойма

Объект исследования	Прозрачность (высота столба, см)	Цвет воды	Запах воды	Посторонние примеси	Вкус воды	Кислотность (норма pH от 6 до 9)	Содержание		Жёсткость воды
							хлорид-ионов Cl ⁻	катионов железа Fe ³⁺	
Святой источник преподобного Серафима Саровского	16	Без цвета	Нет	Нет	Сладковатый	5,5	Минимум	Минимум	Ближе к мягкой
Природный источник пос. Красная Пойма	14	Без цвета	Нет	Песчинка	Слегка вязкий	5,0	Среднее значение	Минимум	Ближе к мягкой
Водопроводная вода пос. Фруктовая	12	Желтоватый оттенок	Нет	Нет	Вязкий	7,0	Максимум	Среднее значение	Средней жесткости
Дистиллированная вода	20	Без цвета	Нет	Нет	Без вкуса	7,0	Отсутствие	Отсутствие	Мягкая

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- 1. Гипотеза, выдвинутая в исследовании, подтвердилась***
- 2. Вода природных источников соответствует санитарным нормам***
- 3. Совет: перед употреблением воду нужно кипятить***
- 4. Вода – природный дар! Берегите её!***



Экологическая листовка



Уважаемые жители посёлка Фруктовая!

Обращаемся к вам с просьбой бережного отношения к достоянию нашей малой родины – источнику преподобного Серафима Саровского.

Просим откликаться на проводимые в весенне-летний период и перед большими праздниками экологические субботники по очистке источника от старой листвы, веток, покраске часовни над родником.

Пожалуйста, помните: родник живёт и процветает нашими заботами и бережным отношением к его величайшей ценности – воде.

Участники проекта «Будущее планеты в наших руках».

2017 год

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ



Библиография

1. Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013 – 286 (2) с.: ил.
2. Заведя Т. Л. Энциклопедический справочник в таблицах: физика: химия: биология / Т.Л.Заведя, С.В.Иваница, М.О.Матвеева. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 543 с.:ил. – (Здравствуй, школа!)
3. Зверев А. Т. Экология: Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных школ./А.Т.Зверев, Е.Г. Зверева. Изд. 3-е. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ЗАО «Дом педагогики», 2002. – 336 с., ил.
4. Колчанова Л.В. Методика проведения химического анализа воды и воздуха – М.: Просвещение, 2003 г.
5. Мазуркевич С.А. Полная иллюстрированная энциклопедия заблуждений о главном. - М.: Изд-во ЭКСМО; Донецк: Изд-во СКИФ, 2002. - 704 с.: ил.
6. Энциклопедический словарь юного географа-краеведа / Составитель Карпов Г. В. – М.: Педагогика, 1981. – 315 с., ил.
7. Методические материалы к операции «Родник». Методика описания водных объектов (родник)/ / Дополнительное образование, №2, 2003г., с.25
8. <https://yandex.ru/images/search?text=картинки%20воды%20для%20презентации&lr=10737>