

Питьевые ресурсы с.Екатериново

Вода – красота всей природы. Вода жива.
Она бежит или волнуется ветром,
она движется и даёт жизнь и движение всему живому.
С. А. Аксаков.

Выполнила:
Абрамова Антонина
обучающиеся 9 класса
Екатериновского филиала
МБОУ «Никифоровская СОШ №1»
Руководитель:
Хомиченко Татьяна Николаевна.

Вода – минерал



- Вода – минерал, минерал самый подлинный и самый удивительный, который был рожден Землей на заре своей жизни.
- Уникальность свойств воды как растворителя зависит от полярности молекул H_2O .

Актуальность

- Вода - одно из начал существования всего живого на Земле. Вода это сама жизнь. На долю воды приходится 60 - 80 % массы человеческого тела.
- Вода – ценнейший природный ресурс. Запасы воды в мировом океане составляют $1,4 \cdot 10^{18}$ т.
- Ежегодно человечество потребляет 3,5 тыс. куб. м. пресной воды
- В реки сбрасывается 16 куб м. сточных вод.
- На Земле загрязнены 12 % рек, 90 % родников больше не существует.
- Загрязнение питьевой воды часто приводят к поражению различных систем и органов человека.

Объект исследования



Родник



Водонапорная башня

Предмет исследования

- Территория с. Екатеринино
Зелёновка



ул. Зеленая

- Территория с. Екатеринино
Екатерининской опытной станции



ул. Парковая

ЦЕЛЬ:

Дать оценку питьевых водных ресурсов с. Екатеринино, а также определить (показать) большую значимость и важность воды в жизни человека.

Задачи

- Изучить литературу по теме исследования.
- Изучить физико - химические свойства воды.
- Дать оценку экологического состояния природных ресурсов.
- Определить наличие примесей состава воды.
- Изучить основные компоненты загрязнения воды и способы её очистки
- Изучить влияние загрязненной воды на организм человека
- Исследовать качество водопроводной воды с. Екатериново
- Определить органолептические свойства воды.

Гипотеза

Питьевые ресурсы села
находятся в плачевном
состоянии и представляют
ли они опасность для
человека.

Методы исследования

- Исследовательский,
- Аналитический,
- Органолептический (запах, цвет, температуру, плотность воды, осадки, представляет ли она опасность для человека.
- Практический,
- Экспериментальный

Ход исследования

- Изучить литературу о строении, химических и физических свойствах воды,.
- Проанализировать причины уникальных свойств воды как растворителя.
- Выявить органолептические свойства воды.
- Определить качество питьевой воды методами простейшего химического анализа.
- Соотнести наиболее часто встречающиеся заболевания обучающихся школы с примесями питьевой воды.
- Познакомиться с методами очистки воды в быту.
- Проанализировать результаты и сделать выводы.

- Были
исследованы:
- Биоиндикация.
- Биотестирование.



- Были
изучены:





Определение мутности воды, при достаточном боковом освещении цветности воды

Результаты исследований

- **Органолептические показатели воды:**
 - Содержание взвешенных частиц – 4 мг/л;
 - Цвет (окраска) – желтый;
 - Прозрачность – 5,8 см
 - Запах – интенсивность 2 балла

Определение запаха воды

описательное определение	запах	оценка
Отсутствие осязаемого запаха	Никакого запаха	0
Запах, обнаруживаемый опытным путем	Очень слабый	1
Запах, не привлекающий внимания	Слабый	2
Запах, легко обнаруживаемый	Заметный	3

Обработка результатов исследования органолептических показателей воды

Характеристика	Единица измерения		
		Родник	Водопорная башня
Содержание взвешенных частиц		отсутствие	наличие взвешенных частиц
Запах: характер, интенсивность	Словесное описание Баллы	Отсутствует 0	Отчетливый 4
Цветность	Словесное описание	Бесцветный	Серый
Мутность	Словесное описание	Мутность не заметна	Мутная

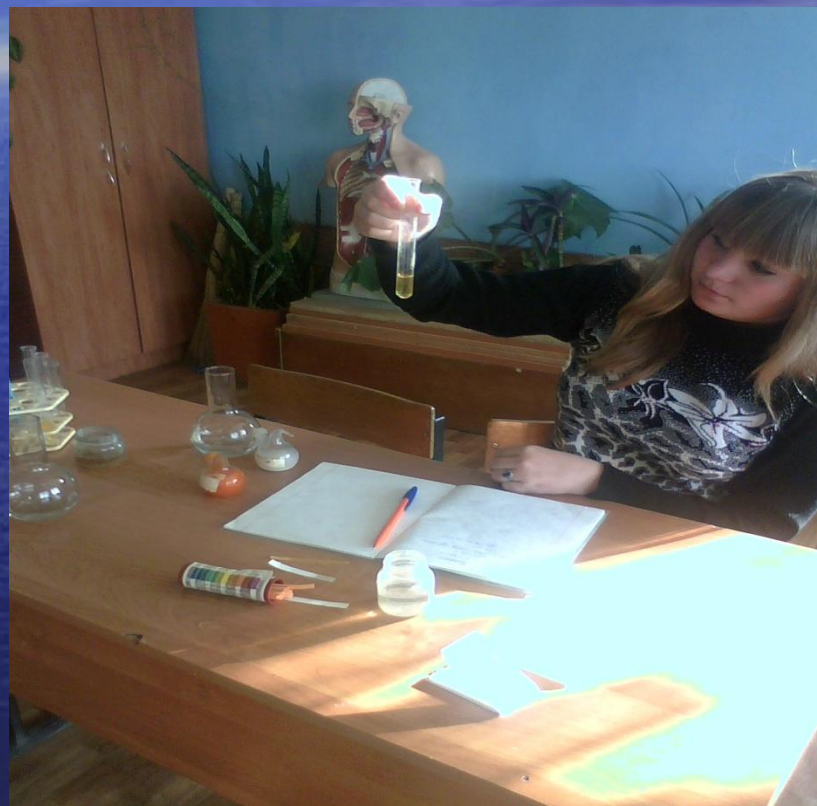
Обработка результатов химического анализа воды

Характеристика	Значения	
	Образец №1 ул. Зеленая	Образец №2 ул. Парковая
Водородный показатель	pH=7	pH=8
Нитраты и нитриты	Отсутствие	Отсутствие
Хлориды	отсутствие	10-50 мг/л
Соединения железа	Менее 0,1 мг/л	Более 0,1 мг/л

Результаты исследования

В питьевой воде, которая поступает в дома по ул. Парковая из водонапорной башни, имеются отклонения от нормы:

- цвет воды при нагревании желтеет;
- интенсивность запаха при нагревании обнаруживается;
- вода средней жесткости;
- концентрация железа близка к ПДК



ВЫВОДЫ

- Питьевые ресурсы с. Екатеринино находятся на достаточно хорошем уровне.
- Следует обратить внимание на улучшение коммуникаций питьевых вод.
- Имеющиеся в питьевой воде отклонения говорят о частичном несоответствии качества воды требованиям СанПиН 2.4.2.1178-02 от 25.11.2002 г..
- Ухудшение качества питьевой воды приводит к возникновению ряда заболеваний: заболеваниям пищеварительного тракта, дерматозам, анемии.

Предложения

Два пути решения проблемы «Питьевых ресурсов с Екатеририно».

1-й путь - это путь экономии.

- Здесь 2 решения:

- 1) каждая семья по желанию может поставить водосчетчики и краны-дозаторы
- 2) экономить воду в домашнем хозяйстве.

2-й путь - очистка воды.

Здесь также 2 варианта решения.

- 1) федеральный уровень - вовремя проводить очистные мероприятия;
- 2) не загрязнять сточные воды.

Гипотеза верна:

Действительно, если водные ресурсы вернуть прежнее состояние, то её воды можно использовать для водоснабжения села Екатериново

Источники информации

- Литвинова Л.С, Дендебер С.В., Жиренко О.Е. Пойми живой язык природы. – Воронеж. – 2006 – с. 256
- www.yandex.ru
- Анастасова Л.П. Человек и окружающая среда. М.: Просвещение, 1997.
- СанПиН 2.4.2.1178-02 от 25.11.2002 г..
- В. Шретер. Химия (справочное пособие). М.: «Химия», 1999.
- Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. М.: Аванта+, 2000.

- У колодца сделали крышку

