Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Новохоперского района Воронежской области

«Краснянская средняя общеобразовательная школа»

Номинация «Юные исследователи воды»

Проект на тему

«Изучение параметров воды»

Автор: Коновалова Лилия, ученица 6 класса

МКОУ «Краснянская СОШ»

Руководитель: Арчакова Елена Васильевна

с.Красное, 2017

**Введение.**

**Актуальность:** Вода, как и воздух, является количественно неисчерпаемым природным ресурсом, но человеку и всему живому в биосфере нужна не просто вода как вещество с формулой Н20, а вода определенного качества, т. е. имеющая определенные прозрачность, температуру, сопутствующие примеси и т. п.

**Цель:** изучить параметры воды (температуру, кислотность, мутность, прозрачность, запах).

**Методы:** изучение литературы, интернет-источников, эксперимент, описание, вывод.

**Проблема:** в последнее время человек начинает очень негативно влиять на окружающую среду, и в особенности на воду, загрязняя ее различными отходами.

**Объект исследования:** водопроводная вода.

**Предмет исследования:** свойства воды.

**Основная часть.**

О значении воды можно говорить нескончаемо. Недаром древние поклонялись воде, как святыне. С тех пор ее значимость еще больше увеличилась. Без воды нельзя представить жизнь человека. Люди потребляют воду, как в бытовых, так и в промышленных целях. Невозможно не удивляться тому, как они безжалостно тратят воду.

Великий французский микробиолог Луи Пастер писал еще в XIX веке - «Человек выпивает 90% своих болезней». С тех пор прошло более двух веков, но и сегодня питьевая вода может представлять серьезную угрозу для людей.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 80% всех заболеваний является следствием употребления загрязненной питьевой воды.

Мне захотелось узнать, какими параметрами обладает водопроводная вода на моей улице и пригодна ли она для питья.

Для исследования была взята водопроводная вода с.Красное, ул. Октябрьская.

В работе  были проведены следующие эксперименты:

Определение температуры с помощью водного термометра.

Цель: определить температуру воды из под крана.

Оборудование: водный термометр

Ход работы: опустили термометр в анализируемую пробу. (Приложение 1)

Определение кислотности с помощью индикаторной бумаги.

Цель: определить кислотность водопроводной воды

Оборудование: индикаторная бумага

Ход работы: взяли индикаторную полоску, смочили в анализируемой пробе и сравнили со шкалой. (Приложение 2)

Определение мутности

Цель: определить мутность воды.

Оборудование: пробирка

Ход работы: налили в пробирку воду и взболтали и рассмотрели в проходящем свете. (Приложение 3)

Определение прозрачности

Цель: определить прозрачность воды.

Оборудование: мерный цилиндр, газета.

Ход работы: под дно мерного цилиндра положили газету и постепенно, следя за четкостью шрифта, наливали воду. Высота столба воды, налитой в цилиндр, является показателем прозрачности. В качестве эталона использовали высоту столба читабельного текста у дистиллированной воды (например, 20см).

W (прозрачности воды)=15:20=0,75 или 75%

(Приложение 4)

Определение запаха воды

Цель: определить запах воды.

Оборудование: стакан с водой.

Ход работы: запах определяли при комнатной температуре и при нагревании до 50-60С . За эталон определения запаха брали пятибалльную шкалу:

0 – никакого запаха

1 – очень слабый (запах не замечаемый)

2 – слабый (запах обнаруживается, если обращать внимание)

3 – заметный (заставляет воздержаться от питья)

4 – очень сильный (резко выраженный)

Вывод: водопроводная вода обладает следующими параметрами

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место отбора проб | t | pH | мутность  | прозрачность | запах |
| водопровод | 22,5 | 7 | слабая | 75% | 0 |

Проанализировав, полученные результаты, можно сделать вывод, что водопроводная вода с ул. Октябрьской пригодна для питья.

Заключение.

Вода – самое важное для жизни вещество. В воде появилась и развивалась жизнь, без воды невозможна жизнедеятельность никаких организмов. Будущее человечества зависит от воды. Поэтому основная задача людей бережно относиться к водным богатствам нашей планеты: предотвращать загрязнение вод, а также экономно использовать её для своих нужд.

Литература

Вода в природе. Дефицит чистой и пресной воды /Е.Э. Боровский . – М.: Чистые пруды, 2009.

Экология для пятиклассников./Л.В.Дорогань. - Воронеж 1998

Химия 8 класс/ О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2002

Приложение 1

Определение температуры с помощью водного термометра.



Приложение 2

Определение кислотности





Приложение 3

Определение мутности



Приложение 4

Определение прозрачности



Рекомендации по сохранению и сбережению воды

По мере развития цивилизации человеку требовалось все больше и больше воды. Человек каменного века потреблял менее 10 л/сут, в Римском государстве — до 70 л/сут, современный житель США — около 700 л/сут, тогда как во многих современных развивающихся странах эта цифра не превышает 30 л/сут. Считается, что уровень потребления воды характеризует уровень технического и культурного развития общества. На питье и приготовление пищи человек затрачивает не более 10% потребляемой воды, а в среднем бытовое потребление в развитых странах составляет 220—320 л/сут. 1

Справочный материал

В день на одного человека приходится

|  |  |
| --- | --- |
| - на мытье рук | 6-8литров |
| -чистку зубов | 6-8литров, не закрывая кран |
| -споласкивание унитаза | 15литров за 1 сутки |
| -душ | 15-20 литров |
| -стирка | 130-150 литров |
| -принятие ванны | 150 литров |

1.Простой способ сэкономить воду – чистить зубы не с проточной водой, а использовать чашку с предварительно набранной водой.

2.Пока из водопроводного крана пойдет вода нужной температуры, без толку вытечет большое количество воды. Собирайте ее в ведро, банку или другую емкость для дальнейшего использования, например для полива цветов.

3. Лишь для сильно загрязненных вещей в стиральной машине необходимо использовать режим предварительной стирки. Для обычных загрязнений включайте более экономные режимы с меньшим циклом стирки, меньшей температуры.

**[[1]](#endnote-2)**

1. Вода в природе. Дефицит чистой и пресной воды /Е.Э. Боровский . – М.: Чистые пруды, 2009. [↑](#endnote-ref-2)