

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4 г. Туймазы
муниципального района Туймазинский район
Республики Башкортостан

СЕКЦИЯ: «НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ ЗАМАНЧИВЫЙ МИР»
НАПРАВЛЕНИЕ: « ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»

МОИ ПЕРВЫЕ ОПЫТЫ С ВОДОЙ

Галиуллиин Рамадан
ученик 1 класса
Научный руководитель:
Хайретдинова И.М.,
учитель начальных классов

г. Туймазы
2021 год

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение..... | 3 |
| I. Теоретическая часть..... | 5 |
| 1.1. Вода в жизни человека..... | 5 |
| 1.2. Возможна ли жизнь без воды..... | 5 |
| 1.3. Три состояния воды в природе..... | 6 |
| 1.4. Деятельность человека и свойства воды..... | 6 |
| II. Практическая часть. Мои исследования | 7 |
| Заключение..... | 9 |
| Список литературы и источников..... | 10 |
| Приложения | |

Введение

Вода, у тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха,
Тебя невозможно описать, тобой наслаждаются
Не ведая, что ты такое.
Нельзя сказать, что ты необходима для жизни:
Ты- сама жизнь.

Антуан де Сент- Экзюпери

Вода - самое удивительное вещество на земле. Ни один живой организм без нее не может существовать. С самого появления своего человек зависел от воды. И поэтому люди с давних времен наблюдали за ней. Только там есть жизнь, где есть вода. Не случайно, начиная со стоянок древнего человека, большинство деревень, сел и городов возникали по берегам крупных рек, озер и морей. Вода- самое распространенное вещество на Земле, 75 % поверхности нашей планеты занято водой¹.

Живая жизнь невозможна без воды. Ежедневно мы употребляем воду: готовим еду, стираем, убираемся в помещении, выращиваем растения и животных, утоляем жажду. Но в повседневной жизни мы и не задумываемся о том, что такое вода, какие у нее свойства.² Мы решили посвятить исследовательскую работу воде. Это и определило тему нашего исследования.

Актуальность: вода - колыбель жизни. Жизнь на планете Земля без воды не смогла бы даже появиться. Не будь ее, не было бы ни растений, ни животных. Не было бы и нас. Вода используется везде: в быту, в сельском хозяйстве, в промышленности.

Объект исследования: вода.

¹Горский В.В. Вода - чудо природы, М. : Знание , 2003. -204 с.

² Арабаджи В.В. Загадки простой воды, М. : Знание , 1993. -129 с.

Предмет исследования – свойства воды.

Выдвинута гипотеза: воду можно использовать не только в пищу и в хозяйственных целях, но и как интересный материал для опытов и наблюдений.

В связи с этим возникла цель работы: исследовать и изучить уникальные свойства воды, с помощью опытов проверить ее свойства.

Задачи исследования:

- 1) изучить литературу по данной теме;
- 2) доказать наличие свойств воды на примере опытов;
- 3) сделать выводы.

Основные методы:

- 1) анализ различных источников информации о свойствах воды;
- 2) опыты;
- 3) наблюдения;

Значимость, ценность работы: изученные свойства воды помогут обогатить представления о ней, а полученные знания пригодятся в повседневной жизни.

I. Теоретическая часть

1.1. Вода в жизни человека

Вода- драгоценный дар природы, дающий жизнь на нашей планете. В жизни человека она играет огромную роль. Без воды не проживут, ни растения, ни животные , ни люди. Каждая клеточка нашего тела содержит воду. Любой живой организм примерно на 80 % состоит из воды. Без нее не вырастет урожай на полях, а следовательно – не будет продуктов питания. Без воды жизнь на Земле быстро бы прекратилась, и заменить ее нам нечем.³

1.2. Возможна ли жизнь без воды?

Без воды не возможна жизнь на планете Земля, немыслима жизнедеятельность человека.⁴ Вода - наиболее распространенное, доступное и дешевое вещество. Она применяется во всех сферах деятельности человека.

Вода входит в состав любого живого организма. Стоит лишь помять лист растения в руках, и мы обнаружим в нем влагу. Много сока в плодах – лимоне, апельсине, арбузе. Сок- это вода с растворенными в ней различными веществами. Наш организм примерно на 80 % состоит из воды.⁵

В сельском хозяйстве вода необходима для полива сельскохозяйственных культур, при кормлении птиц и животных.

В быту вода - средство гигиены. Ею моют, стирают, используют в приготовлении пищи.

Вода является средой обитания промысловых животных, рыб и растений.

Кроме того, вода - это самая большая и удобная дорога. По ней день и ночь плывут суда, везут пассажиров и разные грузы.

³ Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек, М. : Просвещение , 2005. -98 с.

⁴ Аксенова М.Д. Энциклопедия для детей. Т.2. – 5-е издание. – М. : Аванта+ , 2001.- 704 с.
: ил.

⁵ Ахманов М.С. Вода, которую мы пьем, М. : Эксмо, 2002. – 170с.

Вода- это чудо природы, без которого не смогло бы выжить ни одно живое существо на нашей планете.

1.3. Три состояния воды в природе

Вода- единственное вещество на нашей планете, которое существует в природе в трех состояниях: жидком, твердом и газообразном. Жидкое состояние воды в природе встречается нам чаще всего. Она имеет огромную силу. Потоки воды могут разрушить горные породы, создать пещеры.

Вода превращается в лед ниже 0 градусов по Цельсию. Твердое состояние воды в природе- это гигантские айсберги, лед на реке, снег, сосульки.

Вода закипает при температуре 100 градусов по Цельсию. Она превращается в пар. В природе она встречается в виде облаков, тумана, испарений над реками, озерами и морями.⁶

1.4. Деятельность человека и свойство воды

Человек использует воду во всех ее состояниях.

Каждому человеку необходимо ежедневно потреблять определенное количество воды. Она нужна нам для поддержания гигиены, выращиваем овощи и фрукты, обеспечивая им полив, стираем одежду.

Для того, чтобы охладить напитки мы бросаем небольшие кубики льда. Таким же образом охлаждаем пищевые продукты и медицинские препараты.

Человек использует пар для облегчения глажки белья после стирки. Появились специальные приспособления, в основу работы которых положено образование водяного пара. Это парогенераторы. Они помогают нам бороться с загрязнениями и микробами.⁷

⁶ Горский В.В. Вода- чудо природы, М. : Знание , 2003. -204 с.

⁷ Плешаков А.А. Окружающий мир. Учебник для 1 класса. В 2-х частях, ч.1 . Учебное издание «Школа России». – 12-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2019.- 96 с. : ил.

II. Практическая часть

2.1. Вода в жизни человека

Изучив литературу по данной теме, приступим к проведению опытов с водой.

Опыт 1 «Вода не имеет формы» (Приложение 1)

Потребуется сосуды разной формы. Налили в них воду. Заметили, что вода принимает форму сосудов.

Вывод: вода не имеет формы.

Опыт 2 «Вода прозрачна, не имеет цвета» (Приложение 2)

Потребуется стакан с водой и стакан с молоком, две ложки. Опустили в каждый стакан ложку. Увидели, что в стакане с водой ложка видна, а в стакане с молоком ложка не видна.

Вывод: вода прозрачная и не имеет цвета.

Опыт 3 «Вода не имеет запаха» (Приложение 3)

Потребуется два стакана с водой, лимон. Понюхали, не пахнет. Затем в один стакан выдавили сок лимона. Понюхали, вода стала пахнуть лимоном.

Вывод: вода не имеет запаха, но если в нее добавить какое-либо вещество, она приобретает запах этого вещества.

Опыт 4 «Вода не имеет вкуса, но является хорошим растворителем» (Приложение 4)

Потребуется два стакана с водой, сахар, мел. Попробовали воду, у воды не оказалось никакого вкуса. Добавили в один стакан сахар, размешали. Посмотрели, сахара в стакане не оказалось. Попробовали воду, она стала сладкой, так как сахар растворился в воде. В другой стакан положили кусочек мела. Размешали, на дне стакана остался налет.

Вывод: вода не имеет вкуса, но если в нее добавить какое-либо вещество, она приобретает вкус этого вещества, так как является хорошим растворителем. Но растворяет не все вещества. Мел растворился не полностью.

Опыт 5 «Вода испаряется» (Приложение 5)

Потребуется школьная доска, мокрая тряпка. Помоем доску мокрой тряпкой. Через некоторое время доска высохла.

Вывод: вода испаряется.

Опыт 6 «Опыт с водой разной температуры» (Приложение 6)

Потребуется четыре стакана воды, краски. В два стакана воды нальем холодную воду, в другие два – теплую. В холодную воду добавим краску желтого цвета, а в теплую – черную. Один стакан с желтой холодной водой поставим в тарелку. А стакан с теплой водой накроем пластиковой картой и перевернем вверх дном и в таком виде поставим его на стакан с прохладной водой. Затем аккуратно вытащим карточку. Увидели, что холодная и горячая вода не смешались.

Теперь проведем этот опыт наоборот, то есть вниз поставим стакан с горячей водой, а наверх – холодную. Заметили, что вода смешалась.

Вывод: вода не смешалась, так как теплая вода стремится вверх, а холодная – вниз.

Опыт 7 «Радужная вода» (Приложение 7)

Потребуется вода, краски, сахар, стеклянный бокал, шприц, четыре маленьких стеклянных стаканчика.

В первый стаканчик сахар не насыпаем, во второй кладем половину чайной ложки, в третий- полную чайную ложку, в четвертый- полторы. Добавляем в каждый стаканчик воду и размешиваем.

Берем краску красного цвета и размешиваем в первом стаканчике. Для второго стаканчика берем краску зеленого цвета. В третий добавляем краску черного цвета. В четвертый – желтый.

Берем шприц. Набираем воду из первого стаканчика. Вливаем в пустой бокал. Набираем воду из второго стаканчика. Медленно выпускаем воду с зеленой краской. Набираем воду из третьего стаканчика. Медленно

выпускаем воду в бокал. Также набираем воду из четвертого стакана и выпускаем на дно бокала.

В бокале получилась радужная вода. Все цветные слои воду не смешались. Они расположились один за другим. Имеются четкие границы.

Вывод: вода не смешивается, так как чем больше сахара, тем больше плотность воды.

В ходе исследования расширились знания о воде. Проведены собственные опыты и наблюдения. Было доказано, что вода – уникальный растворитель, она не имеет формы, бесцветна и прозрачна, не имеет запаха и вкуса, хорошо испаряется. Сделали для себя открытие и узнали, что горячая вода стремится вверх, а холодная вниз, понаблюдали за плотностью воды.

В классе также провели интересную викторину « Необычное об обычной воде» (Приложение 8). Учитель Хайретдинова Ильвира Мохтасаровна рассказала о значении воды в жизни человека. Одноклассники приготовили загадки и пословицы о воде (Приложение 9). В заключении провели выставку рисунков (Приложение 10). Мы извлекли для себя очень много интересного!

Заключение

В ходе работы были рассмотрены свойства воды. В ходе проведенных опытов, узнали и доказали, что вода – уникальный растворитель, она не имеет формы, бесцветна и прозрачна, не имеет запаха и вкуса, хорошо испаряется. Сделали для себя открытие и узнали, что горячая вода стремится вверх, а холодная вниз, понаблюдали за плотностью воды.

Знания о свойствах воды, описанных в данной работе позволяют убедиться, что удивительные свойства воды человек использует широко. Выдвинутая гипотеза подтвердилась – воду можно использовать не только в пищу, но и как интересный материал для опытов и наблюдений.

Список использованной литературы

1. Арабаджи В.В. Загадки простой воды, М. : Знание , 1993. -129 с.
2. Аксенова М.Д. Энциклопедия для детей. Т.2. – 5-е издание. – М. : Аванта+ , 2001.- 704 с. : ил.
3. Ахманов М.С. Вода, которую мы пьем, М. : Эксмо, 2002. – 170с.
4. Горский В.В. Вода- чудо природы, М. : Знание , 2003. -204 с.
5. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек, М. : Просвещение , 2005. -98 с.
6. Плешаков А.А. Окружающий мир. Учебник для 1 класса. В 2-х частях, ч.1 . Учебное издание «Школа России». – 12-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2019.- 96 с. : ил.

Опыт 1 «Вода не имеет формы»



Опыт 2 «Вода прозрачна, не имеет цвета»



Опыт 3 «Вода не имеет запаха»

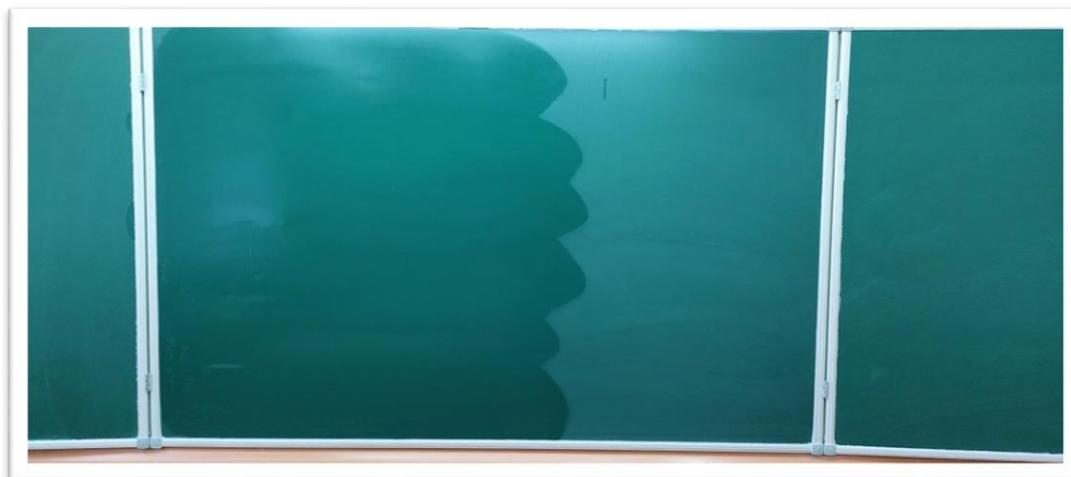


Опыт 4 «Вода не имеет вкуса, но является хорошим растворителем»





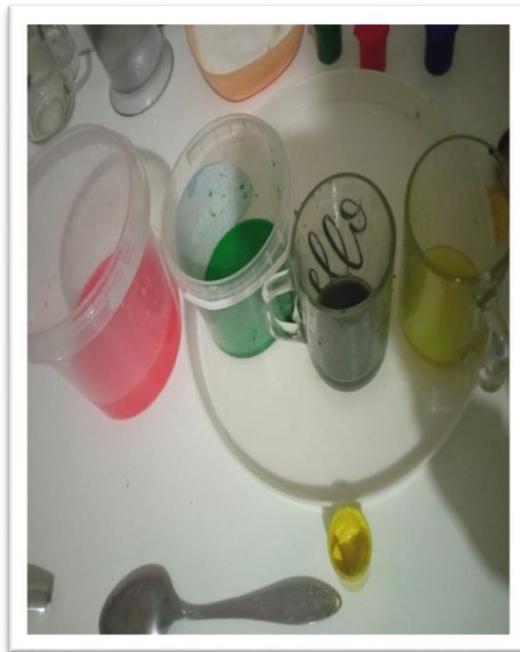
Опыт 5 «Вода испаряется»



Опыт 6 «Опыт с водой разной температуры»



Опыт 7 «Радужная вода»





Пословицы о воде

- Зазеваешься - воды нахлебаешься
- В решете воду не носят
- В тихой воде омуты глубоки
- Лучше хлеб с водой, чем пирог с бедой
- Вода путь найдет
- Воду варить - вода и будет
- Под лежащий камень вода не течет
- Полно наливать – богато жить
- Хлеб с солью, да водица с голью
- Простор богатому, как щуке в воде
- Бывает порою – течет и вода горою
- Как рак на мели, как рыба без воды
- Дорого при пожаре ведро воды, при скупости – подаяние
- Много воды утекло с тех пор
- От жара и вода кипит

