

Окружной открытый конкурс научно-исследовательских и творческих работ обучающихся образовательных учреждений «Росток».
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9»
Россия, Московская область, г. Мытищи, улица Силикатная, дом 33,
Телефон: 8 (495) 583-78-73, почта: school 9@edu-mytyshi.ru

Характер работы исследовательский

Уровень сложности экспериментальный

Номинация: «Экология»

Тема: «Чистая вода. Способы очистки воды».

Автор: Добровольский Роман
Артурович,
За класс,
9 лет,

Мытищи
2019 год

Оглавление.

I. Введение. Актуальность темы. Цель исследования. Задачи.....	2
II. Основная часть.....	3
III. Опрос среди учеников начальных классов. Результаты опроса.....	4
Свойства воды. Опыты	5-7
Методы очистки воды в домашних условиях.	
IV. Вывод. Заключение	8-9
V. Список используемой литературы.....	10

Введение. Актуальность темы.

Все живое в нашей жизни связано с водой, поэтому нет более волнующей и обсуждаемой темы, чем тема воды. Особенно вызывает проблему качество водопроводной воды. Купить уже очищенную воду можно в магазине, но бутилированная вода стоит денег, и пользоваться ею постоянно—достаточно дорого.

Заботясь о собственном здоровье и здоровье своей семьи, можно найти для себя оптимальный способ очистки воды в домашних условиях, поэтому тему «Чистая вода. Способы очистки воды» считаю актуальной.

Цель исследования:

Экспериментальным путем выявить наиболее результативный метод очистки воды в домашних условиях

Задачи:

- 1.Изучить литературу и материалы в сети Интернет о воде, о её свойствах и методах очистки;
- 2.Провести опрос среди учащихся начальных классов;
3. Определить опытным путём наиболее эффективные и доступные способы очистки воды в домашних условиях;
- 4.Оценить полученные результаты и сделать выводы.

Изучение литературных источников позволило мне сделать следующие выводы:

- 1.Вода – одно из самых важных для жизни вещество. Она содержится повсюду, входит в состав любого живого организма.
- 2.Вода нужна для питья.
- 3.Без воды не приготовить ни одно блюдо.
- 4.Вода нужна в быту.
- 5.Вода - средство гигиены.
- 6.Вода - среда обитания многих животных.
- 7.Вода – дорога.
- 8.Вода и жидкость – это не одно и то же. Жидкостью может быть любой напиток, а вода – это название конкретной жидкости.

Опрос среди учеников начальных классов

Я решил получить информацию по данной теме у учащихся начальных классов и задал им следующие вопросы:

1. Употребляете ли вы воду из-под крана?
2. Какую воду вы пьете?
3. Какие методы очистки используют в вашей семье?

Как видно на круговой диаграмме, в большинстве семей используют фильтрованную воду или кипячённую.

Результаты опроса

Полученные данные я изучил и представил на круговой диаграмме.

Из опрошенных мною детей 20 % употребляют воду из-под крана, а 80% пьют фильтрованную и кипячённую.



Из выше изложенного можно сделать следующие **выводы**:

1. В природе идут процессы самоочищения воды.
2. Отстаивание, кипячение, замораживание, очистка активированным углем – это способы очистки воды в домашних условиях.
3. Для качественной очистки воды одного способа очистки недостаточно. Очистка воды должна быть в комплексе.
4. Чтобы очистить воду, необходима и фильтрация, и обеззараживание.
5. Оптимальным способом очистки воды является использование покупных фильтров.

Опыты. Методы очистки воды в домашних условиях.

Свойства воды.

Чтобы изучить свойства воды мы провели опыты.

Опыт № 1.

Мы взяли 5 стаканов с водой, и решили проверить, все ли предметы плавают в воде. По очереди опускаем в стакан с водой точилку, монетку, кусочек картона, камешек, деревянный брусочек. Одни предметы плавают, а другие тонут.



Опыт № 2

Потом взяли 5 стаканов с водой. В стаканы насыпали по отдельности соль, сахар, соду, речной песок и обычный песок. Размешали ложечкой. В стакане с песком вода стала мутной. Речной песок осел на дно. В стаканах с солью, сахаром и содой вода чистая, прозрачная.



Опыт № 3

После 2 опыта в 3 стакана налили воду, в один из них положили сахар, в другой – соль, а в третьем осталась чистая вода. Поменяли стаканы местами. Чтобы определить, в каком из трёх стаканов с прозрачной бесцветной жидкостью вода, можно эти жидкости попробовать на вкус. В первом стакане жидкость была сладкая, во втором – солёная, а в третьем – безвкусная. В третьем стакане была вода. Вода становится сладкой или соленой благодаря сахару или соли, так как вода их растворяет и приобретает их вкус.



Опыт № 4

Дома налил воду в пластиковую бутылку и поставил её в морозильную камеру на ночь. Утром в бутылке в место воды образовался лёд.



Для следующих опытов нам понадобится:

1. пластиковая бутылка, разрезанная пополам;
2. Марлевые салфетки;
3. Бумажные салфетки;
4. Вата;
5. Таблетки активированного угля.
6. Вода с речным песком для эксперимента.



Опыт № 5

В воронку кладем марлевую салфетку и пропускаем через этот фильтр воду. Песчинки остались на фильтре. Вода стала чище, но осталась мутной.



Опыт № 6

В воронку кладем бумажную салфетку и пропускаем через этот фильтр воду. Песчинки остались на фильтре. Вода стала заметно чище.



Опыт № 7

В воронку кладем кусок ваты, таблетки активированного угля, марлевую салфетку и пропускаем через этот фильтр воду. Вода стала чище, чем в первом и втором опыте. Мы сделали бытовой фильтр из подручных средств.



Опыт № 8

Я пропустил воду для эксперимента через специализированный фильтр для очистки воды. Бытовой фильтр значительно лучше очистил воду.



Вывод.

Вода – удивительное вещество. И во второй части работы мы, изучая состояния и свойства воды, в этом убедились.

Вода – растворитель. Но эта способность воды несёт в себе такую опасность, как загрязнение воды, так как в воде растворяются и вредные для человека вещества. В третьей части работы мы изучили способы очистки воды.

В домашних условиях можно очистить воду. Но в повседневной жизни мы не пользуемся самодельным фильтром из природного материала. Поэтому водопроводную воду лучше пить, по крайней мере, отстоявшейся и кипячёной.

Заключение

Вода – удивительное вещество. И во второй части работы мы, изучая состояния и свойства воды, в этом убедились.

Вода – растворитель. Она растворяет почти все. В воде растворяются и вредные для человека и окружающей природы вещества. В третьей части работы мы изучили способы очистки и обеззараживания воды.

Наша гипотеза подтвердилась. В домашних условиях можно очистить воду. Но в повседневной жизни мы не пользуемся самодельным фильтром из природного материала. Поэтому водопроводную воду лучше пить, по крайней мере, отстоявшейся и кипячёной.

Покупать на каждый день для хозяйственных нужд бутилизованную воду – очень дорого. Можно получить очищенную питьевую воду, используя покупные фильтры. Это бережёт и время, и деньги.

А вот беречь воду — это значит беречь жизнь, здоровье, красоту окружающей природы.

Спасибо за внимание!



Список используемой литературы:

1. Научные ответы на детские "почему". Опыты и эксперименты для детей до 9 лет. Н.М. Зубкова, 2007 г.
2. Вода, которую мы пьем. Качество питьевой воды и ее очистка с помощью бытовых фильтров. Ахманов М. СПб.: «Невский проспект», 2002 г., 192 с.
3. Большая энциклопедия. Кирилла и Мефодия, 2008г.

4. Список литературы

5. Обо всём на свете: Детская энциклопедия. ООО «Издательство АСТ», 2001 г.