

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
центр развития ребёнка – «Детский сад №230»

Исследовательская работа по номинации: естественно-научная (живая и  
неживая природа)

**Тема исследовательской работы**  
Волшебная соль

*Выполнили работу: Владимирцева Маргарита 6 лет*  
*Руководитель работы: Наталья Юрьевна Лелеи*

Барнаул  
2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Как образуются соленые озера.....	4
2. Интересные факты о соли.....	6
3.Опыты с солью.....	7
Заключение.....	9
Список литературы.....	10
Приложение. Пословицы и поговорки про соль	

Прошлым летом я гостила у бабушки в с. Родино и мы ездили на ближайшее соленое озеро. Вода в озере была настолько соленой, что когда она высыхала на коже появлялись кристаллы соли, а отдыхающие лежали на воде и не тонули, качаясь на волнах. Настоящее волшебство!

К соли мы настолько привыкли, что не замечаем ее и не задумываемся о ее свойствах. Мы пользуемся ею ежедневно, но все ли мы знаем о ней и о возможностях ее применения? Почему на протяжении всего развития человечества люди не могут обходиться без соли. В этом и заключается актуальность моей работы.

Главная цель исследовательской работы: изучить особенности соли и ее свойства.

Объект исследования: свойства и полезность соли.

Предмет исследования: причина по которым такое простое вещество, как соль можно назвать «Волшебной».

Гипотеза: предположим, что соль используется не только для приготовления пищи, но и интересный материал для опытов и наблюдений.

Чтобы достичь данной цели, необходимо решить ряд задач:

- подумать и определить что мы знаем о соли, ее пользе и применении;
- узнать о значении соли в жизни человека;
- провести опыты с солью;
- сформулировать выводы.

## 1. Как образуются соленые озера

Все знают, что океан соленый. Но почему соль содержится во внутриматериковых озерах, таких, как Кучукское соленое озеро? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно знать, как образовались озера и что с ними происходило. Озера — это результат скапливания воды в низких местах. Вода в озера поступает главным образом от дождей и таяния снегов. Вода прибывает из рек, ручейков, подземных источников и грунтовых вод. Растворенные в пресной воде минеральные соли поступают в озера. Эти минеральные вещества извлекаются из земли.

В водоемах бессточного типа вода никуда не уходит, а остается в озере. С течением времени она испаряется, а соль, оказавшаяся в ней, остается в виде осадка. Чтобы получить высокое содержание минералов в таком водоеме потребуются сотни лет и даже тысячелетия.

Существуют озера, которые питаются лишь подземными источниками. Так как вода под землей проходит через породы, в ней большое количество солей. Эти минералы постепенно оседают, так было сформировано знаменитое Мертвое море. Такие озера, в основном, расположены в засушливом климате, именно там, где большое количество солнечных дней. Это необходимо для своевременного испарения воды. Чем ближе к экватору, тем больше озер такого плана.

Соленые озера считаются одной из главных достопримечательностей Алтайского края, их десятки, и все они располагаются на северо-западе края.



Одно из таких озер – озеро Кучукское. Озеро питается речными и подземными водами. С востока в него впадает р. Кучук; кроме того, питание осуществляется за счёт стока р. Солоновки и нескольких

временных водотоков, появляющихся в период таяния снежного покрова. Озеро бессточное. Между Кулундинским и Кучукским озёрами построена водорегулирующая плотина для подачи в Кучукское озеро кулундинской воды. Зимой температуры отрицательные, однако из-за высокой минерализации озеро не замерзает. В летний период благодаря мелководности быстро прогревается до 23–25°C. Вода в озере имеет малиновый оттенок и представляет собой сульфатную рапу. Рапа очень насыщена различными солями, вследствие этого в береговой зоне озера отсутствует растительность. В солёной озерной воде живет маленький жаброногий рачок артемия, участвующий в образовании ила. В маловодные периоды его количество резко снижается из-за недостаточной подпитки пресной водой.

Воздух вокруг озера пропитан испарениями, так что даже обычная прогулка на берегу станет полезной для здоровья.



Среди местного населения популярна легенда об омолаживающих свойствах Кучукского озера, но к сожалению окунувшись в воды уникального водоема, никому еще не удалось помолодеть. Хотя, посещение этой достопримечательности Кулундинской степи дарит столько положительных эмоций, что какое-то время люди и впрямь чувствуют себя моложе. Вы можете сами убедиться в этом, посетив Кучукское озеро!

## 2. Интересные факты о соли

Вот несколько интересных фактов о соли:

Всем живым существам на земле для поддержания нормальной жизнедеятельности нужна соль.

В год человек потребляет около 8 кг соли.

Соль в больших количествах вредна. Потребление соли в количестве 3г на 1 кг веса человека приведет к смерти.

Поваренная соль — это хороший антисептик, который препятствует процессам гниения. Именно поэтому её используют при заготовках консервантов на зиму. И именно по этой причине открытые раны (мозоли) у людей, отдыхающих на курортах, не только не заживают из-за разъедания их соленой водой моря, но и не воспаляются, т.к. соль убивает все бактерии.

Соль помогает избавиться от сырости (впитывает воду, понижает влажность воздуха).

Соль спасает человека при потере крови (кровь при переливании можно заменить физиологическим раствором на основе соли).

Соль необходима для изготовления мыла, стекла, ткани и бумаги.

В древности соль из-за сложности в её добычании ценилась больше чем золото. Например, римские войны получали часть жалования именно солью.

В славянских традициях хлеб-соль очень почитались и считались источником жизни, верности, богатства и благополучия. До наших дней дожило немало пословиц и поговорок, связанных с хлебом и солью (см.приложение 1).

Таким образом, значение соли в жизни человека очень велико, поэтому можно с полным правом назвать соль Волшебной.

### 3. Опыты с солью

#### Плавающее яйцо

Опыт, который мне понравился больше всего - с яйцами. Налила обычную воду в бокалы. В один из них налила простую воду, в другой добавила 5 столовых ложки соли, все хорошенько размешала и опустила яйца в воду.

В бокале с пресной водой яйцо утонуло. А в крутом соляном растворе яйцо всплыло на поверхность.



Соленая вода плотнее, тяжелее, чем обычная, пресная. Вот она и держит яйцо на поверхности. Вот так и в соленом озере можно лежать на волнах, как на диване.

Вывод: Соль делает воду более тяжёлой.



#### Выпаривание соли

Этот опыт мы проделали вместе с мамой. Сначала я растворила соль в воде, налила соленую воду в столовую ложку, мама зажгла сухое горючее и держала ложку над огнем, вода испарилась и на ложке образовались кристаллы соли.

Вывод: растворяясь в воде соль ни куда не исчезает.

Соль – чистящее средство

Соль продолжала меня удивлять. Оказывается, с помощью соли можно мыть посуду. Я взяла грязный бокал, насыпала на губку немного соли и помыла бокал. Он стал чистым, даже блестел на свету.

Алюминиевую и эмалированную посуду можно мыть водой и мылом и чистить мелкой солью.

Чтобы удалить сильно пригоревшую пищу, посыпьте обильным количеством соли, налейте немного воды и оставьте на несколько часов.

Для придания блеска железной сковороде после мытья ее следует протереть горячей солью.

Вывод: Соль помогает очистить посуду от жира и нагара.

Незамерзающая соль

Зимой на дорогах и тропинках образуется лёд, бывает гололедица. Чтобы люди не падали и не происходили аварии, лёд посыпают солью. Дело в том, что вода, смешанная с солью, почти не замерзает. Таким образом, соль на дорогах уменьшает количество опасных скользких участков. Я решила это проверить. Налила в два пластиковые стаканчика воды, в один добавила соль и размешала. Потом оба стаканчика, поставила в морозилку. Через 8 часов обнаружила, что пресная вода превратилась в лёд, а солёная стала холодной, но не замерзла. Оставила воду в морозильной камере. Через два дня проверила. Солёная вода немного замерзла, стала похожа на жидкую кашу.



Вывод: Соль влияет на замерзание воды.

### Заключение

В ходе исследования я узнала много новой информации. Кроме научных фактов о значении соли в жизни человека, я собрала много пословиц и поговорок про соль, провела много опытов. Опытным путем доказала что соль - волшебная.

## Список литературы

1. Владимирова А.В. Соленое золото: научно-художественная литература./М.: Детская литература,1986.-127с.

2. Давыдова О.И. Исследовательская деятельность детей в дошкольном образовании: практикум/О.И. Давыдова, С. Вялкова, Л.А. Капралова.- Барнаул: АлтГПА, 2012.-150 с.

3. Интернет источник:

[https://gfom.ru/pochemu\\_nekotorie\\_ozera\\_stanovyatsya\\_solnimi\\_gecterc.php](https://gfom.ru/pochemu_nekotorie_ozera_stanovyatsya_solnimi_gecterc.php)

4. Интернет источник:

<https://dom.sibmama.ru/altai-vpervie.htm>

5 Интернет источник

<http://pro-posloviy.ru/posloviy-pro-sol/>

## Приложение 1

Пословицы и поговорки о соли посвящены веществу, без которого нет удовольствия от пищи. Соль вошла не просто в рацион человека, а и в самую его жизнь, став мерилom как физических, так и моральных явлений.

Без соли не сладко, без хлеба не сытно.

Без соли стол кривой.

Недосол на столе, а пересол на спине.

Соли не жалея — так есть веселей.

Хлеб за солью не ходит.

Без соли и хлеб не естся.

Из пресного сделаешь соленое, а соленого не опреснишь.

За хлебом-солью всякая шутка хороша.

И старая лошадь до соли лакома.

Солонa рыба на своем блюде.

Без соли невкусно, а без хлеба несытно.

Без соли хлебать, что немилого целовать.

Без соли что без воли: жизни не проживешь.

Без соли, без хлеба — половина обеда.

Без соли, без хлеба — худая беседа.

Хлеб, соль и вода — молодецкая еда.

Хлеб да соль — всему голова.

Без воли – силы нет, без соли – вкуса нет.

Без денег торговать, как без соли хлебать

В пословицах нет лжи, в дождевой воде нет соли.