Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Мышланская средняя общеобразовательная школа»

Сузунского района

Новосибирской области

Секция: межпредметная

# Тема: «Роль соли в жизни человека»

Автор:

Титов Семен, ученик 5 класса

Руководитель:

Ельчина Светлана Ивановна

МБОУ «Мышланская СОШ»

Мышланка

2021

**Оглавление**

Введение

Iчасть

1.1.Что такое соль ?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ стр 3

1.2.Соль в народном творчестве.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_стр3 - 4

1.3.Как соль готовили к употреблению.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_стр4 -5

1.4.Соль в истории человечества\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_стр 5

1.5.Использование соли в годы Великой Отечественной войны\_стр5 - 6

1.6.Современная добыча соли.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_стр 6

1.7.Города, в названиях которых есть слово «соль».\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_стр 6 - 7

1.8.Виды пищевой соли\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ стр 7

1.9.Применение соли в быту.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_стр 7 - 9

1.10.Народные приметы и поверья о соли**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** стр 9-10 1.11.Аэрозолетерапия (искусственная «соляная пещера»)\_\_\_\_стр 10

1.12.Польза и вред соли\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_стр 11

II часть

Практическая работа

Заключение

Список литературы

Приложения

Среди всех солей самая главная та,

которую мы называем просто солью.

А. Е. Ферсман

**Введение**

Каждый день, включая телевизор, слышу про мировую эпидемию коронавируса **COVID-19**. Практически в каждой стране тысячи зараженных этим вирусом. Количество заболевших растет с каждым днем. В нашей школе во всех классах проведены классные часы: «Я соблюдаю правила, а ты?», конкурсы листовок – памяток «Скажем вирусу – нет!». Проведена квест – игра: « Правила знаю – вирус побеждаю!». Прошли акции: «Мойте руки, носите маски». Также в нашей школе был составлен график посещения соляной пещеры как профилактика заболеваемости ОРВИ и коронавируса. Я задумался, а при чем здесь соль? И мне захотелось узнать: Что такое соль? Как соль влияет на здоровье человека? Где и как ее добывали? Где применяется соль?

**Цель:** выяснить роль соли в жизни человека и окружающего мира.

**Объект исследования:** поваренная соль.

**Предмет исследования:** свойства соли.

**Задачи:**

\* найти информацию о соли;

\* изучить исторические сведения о соли;

\*выяснить, что такое соль, ее значение, и применение;

\*узнать как соль влияет на здоровье человека;

\* провести опыты с солью;

\*проанализировать полученные результаты.

**Методы исследования:**

\*сбор информации в сети Интернет;

\*изучение литературы;

\*беседы с взрослыми;

\*проведение опытов.

**Актуальность работы*:*** соль мы используем в пищу каждый день, но знаем так мало интересного об этом веществе.

**Гипотеза:** предположим, что соль используется не только в приготовлении пищи, но и в медицине, в промышленности, в быту, творчестве.

**1.1.Что такое соль?**

С детства я знаю, что соль - белого цвета, без запаха, сыпучая, соленая на вкус, без которого пища кажется не вкусной.**(Приложение1**) Из толкового словаря С.И. Ожегова, я узнал, что соль – белое кристаллическое вещество с острым вкусом, растворяющиеся в воде. Такое вещество, употребляется как приправа к пище. **(Приложение 2)** И я делаю вывод, что соль – это пищевой продукт используемыйлюдьми для предания приготовленным блюдам более изысканного вкуса**.**

**1.2.Соль в народном творчестве .**

Народвсегда уделялсолиособоевнимание. Во многих русских народных пословицах говорится:

\*Соль всему голова, без соли и жито – трава;

\*Соли нет и слова нет;

\*Без соли стол кривой;

\*Без соли невкусно, а без хлеба несытно.

В народном творчестве существует много пословиц, которые, к примеру, высмеивают лентяев и лодырей.

\*Хлеб да соль – едим свой, а ты рядом стой.

В русской народной сказке «Соль» говорится о том, как Иван продал заморскому королю корабль простой соли за полный корабль золота и серебра.

Русская народная сказка Лиса и журавль» заканчивается такими словами: «Взяла лису досада. Думала, что наестся на целую неделю, а домой пошла не солоно хлебавши». Не солоно хлебавши – значит не получила удовольствия, ничего не добилась, осталась голодная.

**Загадки:**

1. В воде онародится,

Но странная судьба –

Воды она боится,

И гибнет в ней всегда…(Соль).

4.Мясо любит и капуста,

Помидор, арбуз и сало,

Огурец, растет что густо.

Может хватит или мало?..(Соль).

6.И не красива, и не вкусна,

А без ее еда пресна…(Соль).

Ценность соли породила целый ряд пословиц, поговорок, сказок, загадок, в которых соли отводилась особая роль, подчеркивалось ее глубокое значение.

И тогда, мне стало интересно, а как же соль готовили к употреблению?

**1.3.Как соль готовили к употреблению.**

Из сети Интернет, я узнал: **(Приложение 3)**

оказывается, издревле добытую шахтным способом соль сначала измельчали, затем просеивали через грохоты (сито). После чего каменную соль растворяли в воде, очищая от посторонних примесей. Варничный мастер (повар) руководил процессом выварки соли, а помогали ему, подварок и рабочие. Повар сам затапливал печь, складывал дрова к устью печи, а подварок в это время «напущал» в чрен (котел для варки) рассол. Варничный мастер внимательно следил за тем, как шел «кипеж» рассола, высматривая момент, когда в нем начнет «родиться» соль. При появления первых кристаллов соли в чрен добавляли свежую порцию рассола, что повторяли неоднократно до образования густого «засола». Чем насыщеннее был первоначальный рассол, тем меньше требовалось добавок, и тем короче становился сам процесс изготовления соли.

После окончания этапа варки соли, рабочие сгребали ее лопатами и выкладывали на полати – деревянный помост. На полатях соль сушили, а затем ссыпали в мешки. Почти до конца 19 века просуществовал такой способ получения соли, сохраняя вкусовую значимость солеварного промысла. С тех пор слова «варя» и «повар» легли в основу значения современной поваренной соли.

**1.4. Соль в истории человечества.**

Обращаясь к истории, я узнал о том, насколько ценно было это вещество для человека. **(Приложение 4)** Недостаток соли вызывал народные восстания. Истории известны случаи соляных бунтов. Из-за нее начинались страшные войны.

Соль обходилась так дорого, что на торжественных празднествах ее подавали только знатным гостям, а остальные обходились без нее. Также солью расплачивались вместо денег и ею запасались на случай бедствий. В давние времена соль приравнивалась к золоту. Известно, что в Риме с войнами расплачивались солью. А в древнем Риме соль подносили каждому гостю в знак дружбы. В Индии выражение «я ем его соль» означает, что «он меня содержит, и я ему обязан».

На Руси была традиция встречать важных гостей хлебом с солью: гость должен был отломить кусочек хлеба, посолить его и съесть. Так хлебом выражалось пожелание богатства и благополучия гостю, а соль считалась оберегом, который способен защитить человека от злых сил. Обряд этот означает, что гость вступает в дружественные отношения с хозяевами.

Интересно также, что древние люди гадали с помощью соли, поскольку верили в священные свойства соли, которые помогают бороться с силами ада.

Проанализировав литературу, я выяснил, что в древности соль использовали в качестве денег и приравнивали к золоту, а также узнал, что она считалась оберегом, защищающим человека от напастей.

**1.5.Использование соли в годы Великой Отечественной войны.**

В годы Великой Отечественной войны не хватало лекарств и приходилось обходиться тем, что было под рукой. И это была соль**.(Приложение 5)**

На обширные рваные раны солдатам накладывали хлопчатобумажную ткань, смоченную в растворе… обычной поваренной соли. Это помогало избежать гангрены. На третий-четвёртый день рана становилась чистой. Если у солдата был ещё и перелом, тогда сразу после снятия солёной повязки раненую руку или ногу гипсовали и пациента отправляли в госпиталь.

Благоприятное воздействие соли объясняется тем, что она поглощает жидкость из раны, оставляя нетронутыми эритроциты, лейкоциты и живые клетки крови и тканей. Положительный эффект во многом зависел от воздухопроницаемости и гигроскопичности солевой повязки. При этом концентрация не должна была превышать двух чайных ложек соли на стакан воды.

**Заменитель крови**

После кровопролитных боев не хватало крови, солдатам переливали… морскую воду. И, надо отметить, весьма успешно! Солевой раствор морской воды, близок по составу к человеческой крови. Морская вода активизирует все процессы, протекающие в организме, укрепляет иммунитет и помогает ему бороться с возбудителями различных заболеваний. Она оказывает ощелачивающее действие на организм, что положительно сказывается на состоянии здоровья.

Сейчас в это трудно поверить, но в годы Великой Отечественной войны, солдатам соль помогла выжить.

**1.6**.**Современная добыча соли.**

Из сети Интернет, я узнал о современной добычи соли. Современная добыча соли ведется несколькими основными способами: **(Приложение 6)**

- Шахтный – добывают каменную соль из земли (г. Соль – Илецк, Оренбургская область).

- Вакуумный – добывают соль «Экстра», из земли, с помощью скважин, в которые наливают пресную воду, а выкачивают соляной рассол (г.Усольск, Иркутская область).

- Озерный – добывают осадочную соль специальными комбайнами со дна озер (озеро Баскунчак, Астраханская область).

- Бассейный – добывают морскую соль, выпаривая морскую воду в нескольких бассейнах (Таджикистан, Украина).

**1.7.Города, в названиях которых есть соль.**

**Соль-Илецк** (Оренбургская область)

Первая часть названия города указывает на природное богатство – соль, которую здесь добывают. Вторая часть – Илецк – название реки.

**Соли**камск (Пермская область)

В начале 15 века посадские торговые люди Калинниковы организовали выварку соли на берегу реки Боровицы. Позже они переселились на реку Усолку, где соляные источники оказались богаче. Здесь и было основано поселение, название Соль Камская, а позже – Соликамск.

**Соле**дар – (Донецкая область)

Артемовское месторождение – самое крупное в Европе. Рядом с городом Артемовск Донецкой области. Добыча в шахте «Артемосоль» в городе Соледар.

Бур**соль (**Алтайский край) Поселок назван по Бурлинскому соляному промыслу, имеющему двухвековую историю.

**Соль**вычегодск (Архангельская область)

Известен с 14 века как поселение у Соленого озера. В 15 веке – посад Усолье (или Усольск) - селение у «соли», при соляных промыслах. В начале 16 века были основаны первые соляные варницы солепромышленников Строгановых.

**Соло**вецкие острова (Архангельская область)

Соловецкими, или Соловками, прозвали острова по соли. Много солеварен было у Соловецкой обители. Варили соль из морской воды, а лучшая варилась из воды источников.

**Усолье** – Сибирское (Иркутская область)

Город основан как поселение в 1669 году благодаря казакам братьям Михалевым, которые обнаружили на берегу реки Ангара соляной источник и построившим соляную варницу. Соль дала поселению жизнь. Суда строили под соль особые. Возили соль по всей России и на Москву.

**Соли**галич (Костромская область)

Город известен с 1335 года под названием Соль Галицкая. В начале 14 века здесь нашли залежи соли и стали ее вываривать. С 14 по 18 века Солигалич был крупным центром по производству соли в России. Но солеварение здесь прекращено в 1823 году, так как к этому времени были найдены залежи соли в других местах, где процесс ее получения был намного проще.

**1.8. Виды пищевой соли.**

Из сети Интернет, мне стало известно, что существует много видов соли. Но посетив магазин, убедился, что известна более всех поваренная соль, которая используется в пищевой промышленности. **(Приложение 7)**

А сама соль делится еще на несколько видов: каменная и поваренная соль (каменная – это светленный неочищенный продукт, а поваренная – очищенный) **(Приложение 8)**

- йодированная (производится путем добавления в поваренную соль определенного количества йода калия)

- экстра (это чистый хлорид натрия)

- морская (полезная для употребления в пищу)

- диетическая (со снижением натрия, но с добавлением магния и калия)

И опять вопрос. А какая из этих солей ежедневно на нашем столе? И я узнаю, что соль делится еще по способу добывания на несколько видов:

- каменная (добывается горным способом, с помощью подземных разработок)

- самосадочная или озерная (добывается из пластов на дне соляных озер)

- садочная (получается выпариванием или вымораживанием из воды лиманов)

- выварочная соль (получается выпариванием из подземных вод)

И делаю вывод, что соль мы можем использовать любую: каменную или самосадочную, очищенную или неочищенную, мелкую или крупную, или же просто соль. А какой вид соли будут использовать, зависит от цели, в которой ее будут применять. Но, тем не менее, соль не перестает играть важную роль в жизни человека. Люди используют соль не только в пищу, но и в быту, в медицине, промышленности. Из книг и интернета я узнал, что в соляных шахтах и из морей добывают огромное количество соли. А где же эта соль находит применение?

**1.9.Применение соли в быту.**

От мамы Виктории Валерьевны и бабушки Веры Викторовны, я узнал, что соль используют при консервировании и солении пищевых продуктов: рыбы, мяса, овощей, грибов и т.д.

А из сети Интернет, узнал, что соль имеет уникальное свойство - убивать бактерии и микробы, которые вызывают гниение и порчу продуктов. На этом же свойстве основано производство мясных и рыбных консервов. Такие продукты очень долго не портятся, долго хранятся и могут применяться в пищу даже через несколько недель после их приготовления.

Соль также является товаром, который широко применяется **в промышленности**.

Она является основой для производства **химических продуктов**, на базе которых изготовляется множество пластмасс, алюминий, бумага, мыло, стекло. Соль используют при обработке мехов и кож, при изготовлении солевых батареек и всевозможных фильтров. В **химической промышленности** соль используют для получения соды, хлора, соляной кислоты.

Растворы поваренной соли в воде замерзают при более низкой температуре, чем чистая вода. На этом основано посыпание солью проезжей части и тротуаров в городе, когда надо, чтобы растаял слежавшийся снег или лед при гололеде.

**В сельском хозяйстве** поваренная соль идет для удобрения и корма скота.

Поваренная соль нужна **на транспорте**: ее посыпают на пол железнодорожных вагонов для предохранения грузов (таких, как влажная марганцовая руда и кокс) от промерзания.

**В медицине**

Посетив наш ФАП, я узнал, чем соль полезна в медицине.

**(Приложение 9)** Заведующая ФАПом - Зоя Вячеславовна Глотова рассказала, что в поваренную соль добавляют минеральное вещество йод, и получается йодированная соль. Ее используют для профилактики недостатка йода в организме, который может привести к заболеванию щитовидной железы. Применяют соль и для лечения простуды. А также из соли можно приготовить мягкий обеззараживающий раствор для полоскания рта. Если вдыхать соль в определенных количествах, она оказывает лечебное воздействие на организм. Для этих целей специально устраивают соляные пещеры и комнаты для лечения заболеваний дыхательных путей. Многие любят принимать ванны с солью. Для этого используется морская соль. Такие процедуры хорошо очищают кожу и тонизируют ее. Принимать ванны полезно людям с расстройствами нервной системы и с различными кожными заболеваниями. А также без соли нельзя приготовить ряд таблеток. Например: пирамидон – лекарства от головной боли.

**В народной медицине.**

Моя прабабушка Лидия Михайловна Титова, родилась перед Великой Отечественной войной, в 1938году.**(Приложение 10)** Мне она рассказала, что лекарств не было, обходились народными средствами и для лечения применяли соль. Соль они называли лекарем. Очень хорошо помогала им соль при простудных заболеваниях. Полоскали горло раствором из соли. А так же были случаи:

- Человека укусила змея – посыпать место укуса солью или привязать к ранке кусочек соли. И всё обходилось.

- Нарывает палец – привязывали соляную повязку и это погасит воспаление .

- Гноятся глаза – их также промывали солёной водой.

- Болит желудок – пили солёную воду.

**На кухне**

Моя мама, Виктория Валерьевна, рассказала мне, что соль применяется и на кухне.Оказывается, что соль применяют не только для подсаливания пищи, а для много другого:

- Лопнувший помидор не заплесневеет, если трещину засыпать солью.

- Если надо быстро охладить горячий суп или компот, необходимо поставить кастрюлю в большую посуду с холодной водой и с добавлением горсти крупной соли.

- Печенье в духовке не пригорит, если насыпать немного соли под формы.

- В соленой воде можно варить яйца с надтреснутой скорлупой, они не станут вытекать. И сварятся быстрее, так как соль увеличивает температуру кипения.

- С помощью бумажного полотенца и соли можно быстро очистить жирные кастрюли.

- Если возле хлеба положить немного соли, то он долго не зачерствеет.

- Кухонные губки для мытья посуды можно освежить, ненадолго замочив их в соленой воде.

- Вода в грелке будет дольше оставаться горячей, если в воду добавить соль.

- С помощью подсоленной воды можно очистить поверхность утюга – просто протереть смоченной тряпочкой.

- Чтобы долго сохранить сыр свежим, то нужно завернуть его в смоченную соленной водой салфетку.

И я согласен с выводом: «Соль - королева кухни!». Ведь соль не только не портится сама по себе, но и предохраняет от порчи другие продукты.

**1.10.Народные приметы и поверья о соли.**

С давних времен существует множество примет и поверий про соль. И их активно придерживаются в повседневной жизни.

**Солонка на столе**

Народное поверье гласит, что солонка на столе должна стоять перед каждой трапезой. Это привлекает к дому удачу и благополучие.

Закрывать солонку после еды. Так как соль впитывает энергию, существует поверье, что в ней поселится злой дух будет вредить домочадцам.

**Не одалживайте соль!**

Одалживать соль, считается плохой приметой. Этим действием можно оттолкнуть от себя достаток, богатство.

Не давайте пачку соли из рук в руки. Поставьте ее на стол, пусть ее возьмет сам тот, кто за ней пришел.

**Что будет, если рассыпать соль?**

Сегодня мы верим, что если соль случайно рассыпалась – непременно быть ссоре. А вот если к вам пришли в дом гости и рассыпали соль, это верная примета того, что у них недобрые намерения, вам желают зла или завидуют.

**Интересное поверье о соли и зеркале**

Считается, что зеркало время от времени надо мыть водой с солью. Это избавит его от накопившейся негативной энергии, которую оно на себя притягивает.

**Мощный оберег**

А еще есть древняя примета, в которую верили наши предки. Считалось, что соль – мощный оберег. Соль могли подарить, Она считалась дорогим подарком.

**1.11.Аэрозолетерапия (искусственная «соляная пещера»)**

В 2008году наша школа, под руководством Веры Викторовны Титовой, завуча школы, разработали проект «Здоровое поколение». **(Приложение 11)** И вот, что она мне рассказала: «Этот проект был направлен на создание лечебно – реабилитационного комплекса для аэрозолетерапии (искусственная «соляная пещера»). Несмотря на то, что в школе проводились мониторинговые исследования уровня здоровья детей, здоровьесберегающие технологии, соблюдались санитарно – гигиенические нормы и правила, врачи местного ФАПа осуществляли диагностическую и профилактическую работу, вели наблюдение за состоянием здоровья детей с хроническими заболеваниями, проводили вакцинацию, в школе продолжался рост пропусков уроков учащимися по болезни. В основном ОРВИ, ОРЗ. Этот проект был необходим, чтобы сократить количество пропусков школьников по болезни. И в нашей школе, благодаря этому проекту, есть искусственная « соляная пещера». Это лечебное помещение, в котором потолок и все стены покрыты соляными блоками. Благодаря специальному оборудованию, здесь поддерживается определенная температура, атмосферное давление и низкая влажность воздуха. Полное отсутствие бактерий обеспечивает гипоаллергенную среду. И оказывается, что посещение соляной пещеры способствует общему укреплению иммунитета и нормализации обменных процессов в организме. Это уникальный природный метод профилактики заболеваний органов дыхания и способ очистки легких от вредных загрязнений. Помимо этого, прекрасный способ облегчения аллергии, улучшения сна и общего эмоционального состояния. В соляной пещере можно снять усталость, нервное напряжение и стресс. А главное, сократились пропуски уроков учащимися по болезни. И даже в период пандемии, ученики нашей школы не болели». Мне стало интересно, правда ли в этом помогло посещение соляной пещеры. И у меня возник вопрос: **«Убивает ли соль коронавирус?»** И в сети Интернет, я узнал, что инженер – биомедик Хью – Джик Чоу из Университета Альберты (Канада) предложил обрабатывать маски раствором из смеси двух солей. По его мнению, контактируя с мокротой или слюной, смесь кристаллизуется при высыхании и повреждает частички вируса. Таким образом, соль убивает коронавирус. Биологи университета проверили действие соляного раствора и убедились, что уже спустя пять минут, вирус теряет активность, через 30 минут гибнет. И я делаю вывод, что соль является не только продуктом питания, но и ценным лекарством.

**1.12.Польза и вред соли.**

В ходе исследования, мы пришли к выводу: соль является одним из необходимых для осуществления жизненно важных функций организма человека;

- нормализует сон;

- регулирует эмоциональные расстройства;

- используют для профилактики недостатка йода в организме, который может привести к заболеванию щитовидной железы;

- соль является хорошей профилактикой кариеса;

- соль , полезное ископаемое, которое используется человеком в быту и на производстве.

**Вред**

На уроках биологии, учитель, Кузнецова Анастасия Алексеевна, ознакомила нас с перечнем СанПиНа. В нем говорилось, что у детей должно быть здоровое питание. И при разработке меню, повару нужно учитывать: содержание соли в продуктах. Оно должно быть сокращено на 40%. И из меню у нас в школе исключили колбасные изделия. Так как в колбасе переизбыток соли. А переизбыток соли в организме вреден и может привести к возникновению различных заболеваний.

Соль задерживает жидкость в нашем организме. А стало быть, затрудняет работу сердца и почек. Поэтому все должно быть в меру.

**II. Практическая часть**.

Изучив интернет – ресурсы и дополнительную литературу, я решил провести эксперименты:

**2.1.Эксперемент «Растворимость» (Приложение 12)**

В стакан налил теплую воду, положил ложку соли и непрерывно помешивал. Через некоторое время соль растворилась в воде.

Вывод: соль растворяется в воде.

**2.2.Эксперемент «Тающий лёд» (Приложение 13)**

Я решил проверить влияние соли на лед. Для этого я заморозил кусочки льда, выстроил из них пирамидку, посыпал солью, а сверху, чтобы лучше было видно результат, налил разноцветные краски. Я увидел, что лед начал таять и сразу понял, для чего посыпают соляной смесью дороги в период гололеда.

**Вывод:** Соль способствует таянию льда и предотвращает снег от заледенения. Зимой дороги посыпают солью во избежание автомобильных аварий и травматизма населения.

**2.3.Эксперемент «Плавающее яйцо». (Приложение 14)**

Мне стало интересно, почему летом в соленых озерах и морях люди могут лежать на поверхности, не прикладывая к этому никаких усилий. Я взял баночку с чистой водопроводной водой и опустил в нее яйцо. Оно утонуло. Затем яйцо вынул, добавил много соли, хорошенько ее размешал и снова опустил яйцо. Оно осталось на поверхности.   
**Вывод:** Соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть.

**2.4.Эксперемент «Соль – эффективное чистящее средство». (Приложение 15)**

Как было сказано в первой главе, соль используется как чистящее средство. Мне захотелось это проверить. У меня была загрязненная кружка (налет от чая). Я насыпал соли, потер немного губкой и загрязнений как не бывало. К тому же, поверхность заблестела .

Оказалось, что соль – самое дешевое, доступное и безопасное чистящее средство.

**Вывод:** Соль может очищать загрязненные поверхности ничуть не хуже, чем специальные средства.

**2.5. «Разноцветная соль»**. **(Приложение 16)**

Поделка из соли, процесс изготовления которой сейчас опишем, может стать не только украшением, но и отличным подарком, сделанным с любовью. Для работы мы взяли чистую баночку, цветной мел и соль. На разные листы бумаги натерли цветной мел, насыпали соль и хорошо размешали.

С помощью чистого тетрадного листа разноцветную соль засыпали в баночку, чередуя цвета.

**2.6. «Соль – украшение рисунка». (Приложение 17)**

Мне очень нравится рисовать, поэтому и свой рисунок мне захотелось попробовать оформить солью. Я нарисовал рисунок с помощью клея и обсыпал его солью. Получилось красиво.

**Заключение**

В процессе моего исследования, анализируя литературу, беседуя со взрослыми, я узнал, что обыкновенная соль в далеком прошлом очень высоко ценилась, приравнивалась к золоту и даже заменяла деньги. Она была предметом роскоши и из-за нее начинались войны. Узнал о том, что существует 4 вида соли, каждый из которых добывается разными способами, но все их объединяет то, что это процесс трудоемкий и кропотливый. В современном мире соль уже не ценится так, как раньше и цена на нее низкая. Но несмотря на это, она не перестает играть важную роль в жизни человека.

Цель моего исследования была достигнута, гипотеза подтвердилась: что соль используется не только в приготовлении пищи, но и в медицине, в промышленности, в быту, творчестве.

**Литература**

1. Толковый словарь С. И.Ожегова

2. Энциклопедия «Всё обо всём». Т. 2,6,8,11  М.: «Пресса», 1995

3. «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия», версия 2008 года (DVD)

Интернет – ресурсы:

1.[https://ru.wikipedia.org/wiki/ Поваренная](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%2520%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F) соль

2.[http://ru.wikipedia.org](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org)/wiki/ Соль.

3.http://www.alhimik.ru/EATS/eda24.html (история соли)

4.http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-9302/ (значение соли в жизни человека)

**Приложение 1**



Соль – белого цвета, сыпучая

**Приложение 2**



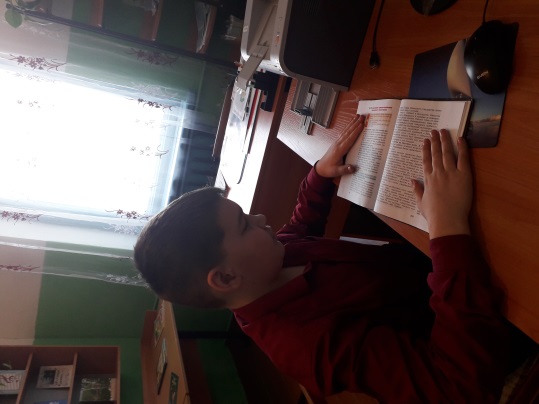
В школьной библиотеке (информация из словаря С.И.Ожегова)

**Приложение 3**



Информация из сети Интернет

**Приложение 4**



Информация из учебника истории

**Приложение 5**



На рваные раны солдатам накладывали хлопчатобумажную ткань, смоченную в растворе обычной поваренной соли.



Заменитель крови

**Приложение 6**



Шахтный способ добывание соли Бассейный способ добывание соли



Вакуумный способ добывание соли Озерный способ добывания соли

**Приложение 7**



Посетил магазин

**Приложение 8**



Соль йодированнаяСоль диетическая



Соль экстра Соль морская



Каменная соль Самосадочная соль

.  

Садочная соль Выварочная соль

**Приложение 9**

****

Посетил больницу

**Приложение10**



Побеседовал с прабабушкой, Лидией Михайловной Титовой

**Приложение 11**



Руководитель проекта Титова Вера Викторовна



Оборудование



Стены из соли

****

Посещение соляной пещеры

****

****

Посещение соляной пещеры детей детского сада

**Приложение 12**

**** «Растворимость»

**Приложение 13**

**  **

****  «Тающий лед»

**Приложение 14**

** **

** **

«Плавающее яйцо»

**Приложение 15**

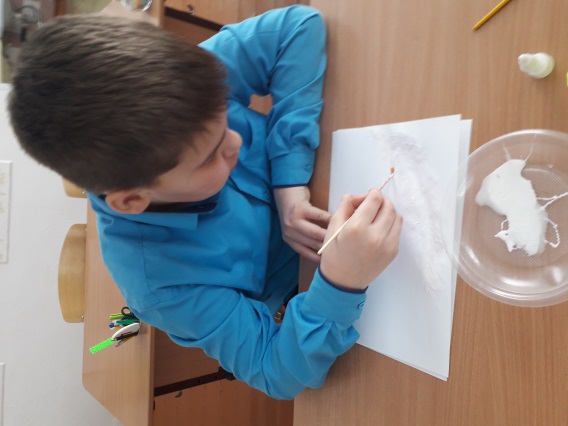
**  ** «Соль – эффективное чистящее средство».

**Приложение 16**

****

** ** «Разноцветная соль»

**Приложение 17**

**   
 **

«Соль – украшение рисунка»

*.*