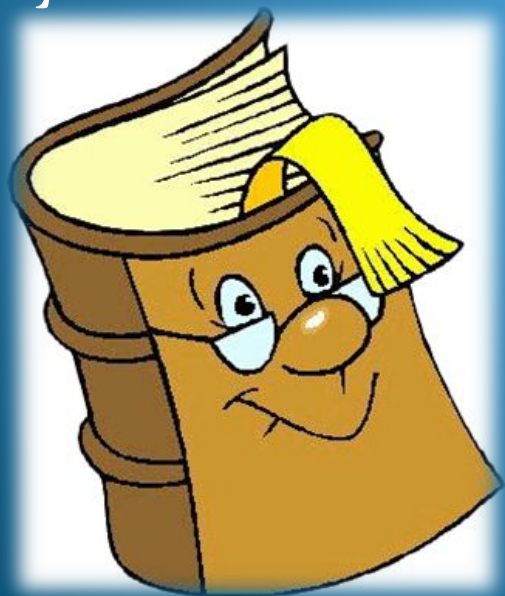


# Проектно – исследовательская работа «СОЛЬ: наш друг или враг?»

подготовили: Образцова Людмила Николаевна,  
учитель начальных классов и ученики 3 Б класса  
МАОУ СОШ № 16г. Балаково  
Саратовской области



## Проблема

Какую роль  
играет соль в  
жизни человека  
?

## Проблема исследования

Проанализировать  
положительную  
и  
отрицательную  
роль соли в  
жизни человека.



# Задачи:

- изучить роль соли в истории;
- узнать об использовании соли в различных областях жизнедеятельности;
- описать, как соль действует на организм человека;
- выяснить, к каким последствиям ведёт чрезмерное употребление соли человеком;
- узнать советы по использованию соли в быту;
- выяснить, имеет ли место соль в русском народном творчестве.

# Гипотеза:

- Да, соль приносит человеку пользу; но если взять её в больших количествах, то может ли соль оказывать отрицательное



- Методы исследования: эмпирический, теоретический.



# Основная часть

## Теоретический материал.

- Свою проектно – исследовательскую работу мы разделили на 2 части : теоретическую и практическую.
- Были образованы группы: историки, медики, кулинары, домохозяйки, литераторы.
- Историки изучили проблему о том, насколько ценным была соль для человека и сделали вывод: соль всегда имела огромное значение в жизни человека. Без соли человек не может существовать, чтобы не нанести вред здоровью. Следует употреблять в пищу умеренное количество соли.

# Теоретический материал

- Литераторы узнали, что ценность соли породила ряд пословиц и поговорок, загадок, крылатых выражений и примет. Ещё в старину говорили:
- Без соли и хлеба худая беседа.
- Солью сыт не будешь, слезами горя не избудешь.
- Клади соль по вкусу, да смотри не пересоли.
- Без соли и хлеба – половина обеда.
- Без золота прожить можно, без соли нельзя.
- Чтобы узнать человека, надо с ним пуд соли съесть.

# Спросим у медиков...

- Для того, чтобы оценить влияние соли на организм, группа медиков побеседовала с медицинским работником школы: Магер Натальей Алексеевной. Результаты услышанного были занесены в блокнот.



# В медицинском кабинете ШКОЛЫ



Школьный фельдшер -  
Магер Наталья  
Алексеевна измеряет  
давление. Результаты  
медики заносят в  
таблицу наблюдений.



# Исследуем книги по кулинарии...

- Кулинарам захотелось узнать : когда нужно закладывать соль в различные блюда, ведь для вкусовых и питательных качеств блюд важно, на каком этапе приготовления в них добавляют соль.



# Работаем с разными источниками

- Домохозяйки узнали из различных источников: поваренных книг, брошюр, журналов, интернета полезные советы и рекомендации по использованию соли в быту.



# I Практическая часть.

## Результаты наших исследований.

### Соль – наш друг

- Соль нужна для образования соляной кислоты – важнейшей составляющей желудочного сока, без которого невозможен процесс пищеварения.
- Соль нужна для работы нервной системы человека, для работы мышц. Дефицит соли проявляется общей слабостью, понижением давления, судорогами.

### Соль – наш враг

- Соль задерживает воду в организме человека, поэтому нельзя злоупотреблять солью при повышенном давлении, болезнях органов пищеварения, сердца, сосудов, почек. Нужно быть осторожным с употреблением соли и тем, кто склонен к полноте.

# I Практическая часть.

## Результаты наших исследований.

### Соль – наш друг

- Соль прекращает развитие бактерий, поэтому она является антисептиком.
- Мы выяснили, что дефицит соли в организме человека грозит многими болезнями органов.

### Соль – наш враг

- Мы узнали, что избыток соли неблагоприятно влияет на сердечно – сосудистую систему, особенно на сосуды мозга. Для того, чтобы убедиться в этом мы решили провести следующий эксперимент.

# Мы ставим опыты

20 октября 2014 года

- Мы взяли три стакана. В первый налили воду и опустили шерстяную нитку.
- Во втором стакане сделали слабый раствор, опустили в него нитку.
- В третьем стакане сделали насыщенный раствор соли, опустили нитку. Представили, что нитка – это сосуд



# Мы ставим опыты

21 октября 2014 года

- 1 стакан – нитка стала мокрой.
- 2 стакан нитка стала мокрой и немного твёрдой.
- 3 стакан – нитка стала твёрдой, белой покрылась солью, стенки стакана стали белыми.



# Мы ставим опыты

22 октября 2014 года

- 1 стакан – без изменений.
- 2 стакан - нитка стала более твёрдой.
- 3 стакан – нитка покрылась толстым слоем соли, верхняя часть стакана стала белой, как будто её заморозили.



# Мы ставим опыты

28 октября 2014 года

- 1 стакан – без изменений.
- 2 стакан нитка стала ещё более твёрдой.
- 3 стакан – слой соли на нитке очень сильно увеличился, почти весь стакан покрылся слоем соли.





# Что мы узнали...

## Выводы.

- Получился наглядный пример отрицательного воздействия большого количества соли на сосуды человека.



# Мы провели другой опыт

- Положили в стакан с чистой водой сырое яйцо. Яйцо опустилось на дно стакана.
- Достали яйцо из стакана и растворили в воде несколько ложек соли. Опустили яйцо в стакан с солёной водой. Яйцо осталось плавать на поверхности воды.



# Что мы узнали...

## Выводы.

- Узнали у учителя, что соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть.
- Поваренная соль обладает хотя и слабым, но антибактериальным свойством. Если обожжёшь палец, то можно посыпать обожжённое место солью, через день ранка начнёт затягиваться.
- Разогретая в тканевых мешочках соль, применяется при гайморите, радикулите, остеохондрозе. Раствором соли можно промывать нос при насморке.

# Опыт увеличивает нашу мудрость



# Пословицы и поговорки о

## СОЛИ

Литераторы записали  
пословицы и

### поговорки:

- В воде родится, а воды боится.
- Одну меня не едят никогда, а без меня не вкусна еда.
- Хороша она для круп, без неё не вкусен суп.
- Без золота прожить можно, без соли – нельзя.
- Чтобы узнать человека, нужно с ним пуд соли съесть.

Без соли и хлеба худая  
беседа.

- Солью сыт не будешь, слезами горя не избудешь.
- Хлеб – соль и во сне хороши.
- Хлеб – соль на стол, и обед пошёл.
- Клади соль по вкусу, да смотри не пересоли.
- Без соли и хлеба – половина обеда.

# Крылатые выражения и приметы

- «Хлеб да соль!» - вот одно из пожеланий, которым русские люди обменивались друг с другом во время приёма пищи, подчёркивая тем равноценное с хлебом значение соли. Так говорят и при встрече дорогих гостей.
- «Соль земли» подразумевает самое важное, главное, ценное.
- «Соль вопроса» – имеют в виду самую суть вопроса.
- Рассыпать соль – к ссоре.
- Мы решили, что эта примета возникла очень давно. Ведь в прошлом соль была очень дорогим товаром. И, конечно, если кто –нибудь рассыпал соль, то его ругали, возникала ссора.



# Что узнали кулинары...

- Заведующая школьной столовой Солодка Светлана Викторовна рассказала о правильной закладке соли в блюда. Мы узнали, что мясной бульон следует солить за 10 минут до готовности, а вот рыбный – как только закипит вода. А если неопытный кулинар слегка пересолил бульон, то можно исправить ситуацию, добавив картофелину или горстку риса – они заберут лишнюю соль. Ещё мы выяснили, что в нашей столовой ежедневно уходит 1500 г соли, а питается в среднем 500 человек. Произвели расчёт:  $1500 : 500 = 3$  грамма соли на одного человека.

# Юные физики

- Мы заметили, что часто в рецептах приготовления блюд указывают вес необходимого количества соли. Но не всегда под рукой бывают весы. Гораздо быстрее количество соли отмеряют ложками. Мы решили узнать, сколько граммов соли содержится в столовой и чайной ложках. Для этого взяли в кабинете весы и стали взвешивать соль в столовой и чайной ложке. Вот что мы получили: в чайной ложке – 9, 8 г соли (почти 10 г), а в столовой – 28, 5 ( почти 30г) .





# Исследуем вместе с мамой...

- Анастасия Тройникова и её мама Наталья Алексеевна решили выяснить, когда следует солить гороховый суп: до размягчения гороха или когда он уже разварился. Дома провели эксперимент: стали варить горох в двух кастрюлях. В одной – посолили горох сразу, а в другой тогда, когда он уже начал развариваться.
- Горох, который посолили сразу, долго оставался сырым и не мог развариться.



# Рубрика «Советы от Светы»

- **Вывод:** гороховый суп следует солить после того, как горох размягчится, тогда он сварится быстрее.

От родителей мы узнали и другие полезные кулинарные советы:

- Пироги не пригорят на железном листе , если дно духовки посыпать солью.
- Добавьте в воду, где варится картофель в кожуре, чайную ложку соли и кожура не лопнет.
- Если при варке в солёной воде яйцо лопнет, то оно не вытечет.

# Рубрика «Советы от Светы»

- Щепотка соли предохраняет молоко от скисания.
- Если картофель солить в конце жарки, то он будет иметь хрустящую корочку.
- **Опыт.** Для проверки этого рецепта ребята из класса вместе с мамами стали жарить картофель на двух сковородах. На первой посолили картофель сразу, на второй - в конце жарки. Через некоторое время картофель на первой сковороде стал мягким, развалистым, как каша. Кусочки картофеля на второй сковороде стали мягкими, но форму не потеряли. Картофель получился поджаристым. Следовательно, такой рецепт имеет место в кулинарии.

# Что узнали ДОМОХОЗЯЙКИ...

- Выяснили, что соль полезна в быту.  
Вот какие рецепты мы узнали:
- Стеклянная посуда лучше блестит , если её после мытья ополаскивают солёной водой.
- Замёрзшие оконные стёкла можно легко очистить крепким раствором соли.
- Чтобы живые цветы сохранить дольше, необходимо в вазу с водой насыпать немного соли.
- Чтобы махровые полотенца оставались мягкими, следует после стирки ополоснуть их в солёной воде и не гладить.
- Перед тем, как зажечь свечи, обмакните их в солёную воду – свечи будут меньше оплывать, будут гореть дольше и ровнее.

# Мы обычно проверяем, что узнали и что знаем ...

- Екатерина Никифорова вместе с мамой решили проверить этот совет. Взяли две одинаковые свечки, одну из них окунули в раствор соли. Одновременно подожгли: свечи горели и оплывали одинаково ровно. Прошло 20 минут. Остатки свечей оказались одинакового размера.
- Вывод: раствор соли не повлиял на длительность и качество горения. Считаем, что этот совет оказался неэффективным.

# Выводы:

- Мы пришли к следующим выводам: соль - жизненно важное вещество. Она способна помочь при десятках заболеваний и является далеко не «белой смертью», как считают некоторые. Исключение из рациона соли не только бессмысленно, но и вредно. Соль имеет огромное значение в жизнедеятельности человека. Она заслуживает истинного восхищения, почитания и преклонения. Следовательно, является другом.
- Но в случае передозировки соль - вредна и оказывает неблагоприятное действие на здоровье человека. Соответственно, превращается из друга во врага. Придерживайтесь принципа разумности в употреблении соли, и тогда соль окажется вам только другом.

# Заключение

- Данная проектно – исследовательская работа позволили нам оценить положительную и отрицательную роль соли в жизни человека.
- Материалы нашей работы востребованы и используются на уроках окружающего мира, во внеклассной кружковой работе, в быту.
- Мы изготовили буклеты: « Соль: наш друг или враг?» и подарили их ученикам из соседних классов, друзьям, родственникам.

# Литература:

- А.И.Савенков. Детские исследования в домашнем обучении // Исследовательская работа школьников. 2002. № 1. С. 34-45.
- А. Леонтович. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии. Народное образование. 10,1999
- Гурвич Е. М. Исследовательская деятельность детей как механизм формирования представлений о поливерсионности мира создания навыков поливерсионного исследования ситуаций // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001