

# Исследовательская работа «Чудо вещество - соль»

Выполнил:

Иванов Семён, 1А класс

Руководитель:

Мыльникова Елена Юрьевна

# Актуальность работы

Соль всегда имела для человека огромное значение и ценилась очень дорого. И даже сегодня, в век технического прогресса, люди не смогли бы обойтись без нее. Тема моей работы актуальна, так как область применения соли велика.



# Цель и задачи исследования:

**Цель:** раскрыть тайну обыкновенной соли.

**Задачи:**

- ▶ Изучить исторические сведения о соли;
- ▶ Узнать о влиянии соли на жизнь человека;
- ▶ Провести опыты с солью;
- ▶ Сделать выводы.



**Объект исследования:** соль;

**Предмет исследования:** свойства соли;

**Гипотеза исследования:**

- ▶ Соленая вода имеет большую плотность, благодаря чему предметы не тонут в ней.
- ▶ Соль – универсальное чистящее средство.
- ▶ Если в насыщенный раствор соли опустить шерстяную нитку, то через некоторое время на ней вырастут кристаллы.
- ▶ Плотность масла больше, чем плотность воды, но соль может утопить капельку масла.

# Немного истории

- ▶ Соль – дорогой товар. Поэтому наличие соли на столе было признаком достатка и благополучия;
- ▶ Соль считали оберегом и наделяли защитными свойствами. Поэтому освященную в церкви соль воины брали в дорогу для предохранения от встречи с колдунами и ведьмами;
- ▶ Соль считалась драгоценностью и ценилась как золото.
- ▶ Из-за соли устраивали войны.
- ▶ В некоторых странах соль использовали как деньги. Римским воинам жалование выплачивали солью.



# Виды соли

- ▶ Поваренная (каменная) соль;
- ▶ Йодированная соль;
- ▶ Морская соль;
- ▶ Экстра.



# Откуда берется соль?

- ▶ Из литературы я узнал, что источниками соли являются моря и океаны.





# Применение соли

- ▶ Поваренная соль используется в пищу;
- ▶ Солерастворы используют в промышленности;
- ▶ Техническая соль используется при борьбе с обледенением;
- ▶ Морскую соль используют в медицине.



# Из учебника химии

**Состав:** Химическая формула  $\text{NaCl}$  (натрий хлор или хлористый натрий).

**Физические свойства:**

**Цвет:** бесцветна или окрашена в серые, бурые, красные, желтые, синие тона, иногда многоцветна.

**Порода** каменная, хрупкая.

**Твердость** средняя.

**Блеск** стеклянный.

**Растворяется** в воде

**На вкус** соленая.



# Результаты беседы с медработником

## Польза соли:

- ▶ Соль нужна для образования соляной кислоты - важнейшей составляющей части желудочного сока, а без него невозможен процесс пищеварения.
- ▶ Соль нужна для работы нервной системы, для работы мышц.
- ▶ Соль прекращает развитие бактерий, является антисептиком.

## Вред соли:

- ▶ Задерживает воду в организме, поэтому нельзя много употреблять соли: при повышенном давлении, болезнях пищеварения, сердца, сосудов, почек и при склонности к полноте.





## Опыт №1 «Свойства соленой воды»

Соленая вода имеет большую плотность, благодаря чему предметы не тонут в ней.



## Опыт №2 «Использование соли в хозяйственных целях»

Соль - универсальное чистящее средство.





# Опыт №3 «Выращивание кристаллов»

День 1. 19 ноября

1 стакан: налили воду и опустили шерстяную нитку.

2 стакан: сделали слабый раствор соли и опустили в него нитку.

3 стакан: сделали насыщенный раствор соли, опустили нитку.



День 3. 21 ноября

1 стакан: нитка стала мокрой.

2 стакан: нитка стала мокрой и немного твердой.

3 стакан: нитка стала твердой, белой, покрылась солью.



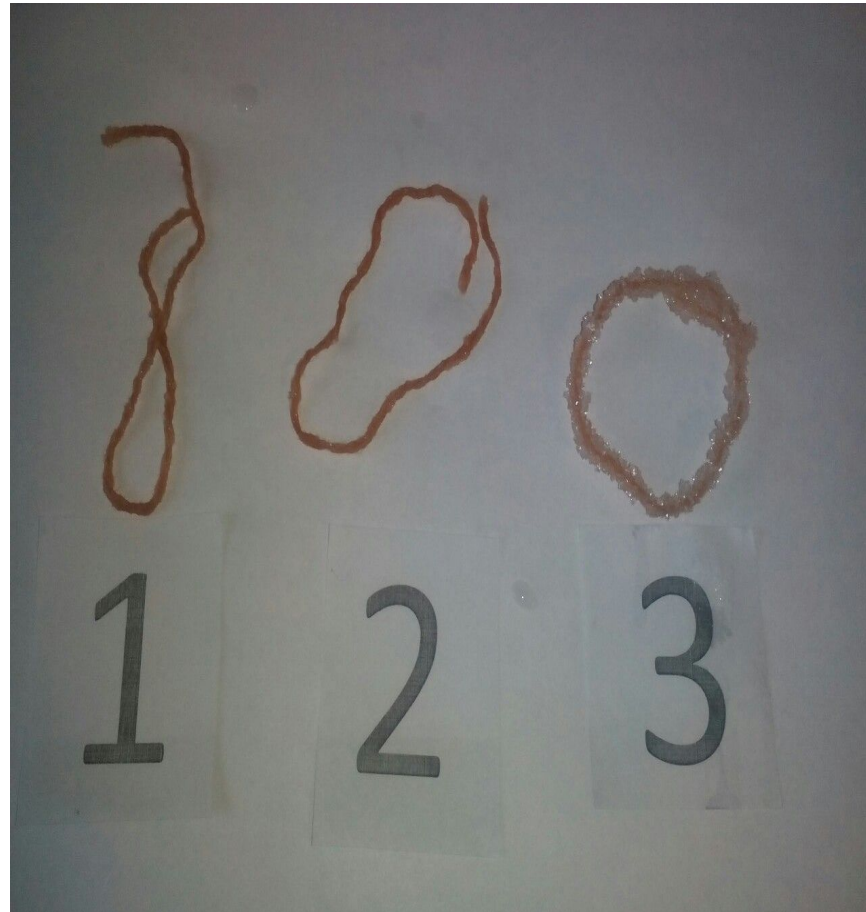


День 5. 23 ноября

1 стакан: нитка мокрая,  
без изменений.

2 стакан: нитка стала  
более твердой.

3 стакан: нитка  
покрылась толстым  
слоем соли.





# Опыт №4 «Неожиданный вулкан или лавовая лампа»





Соль тяжелая и оседает на дно стакана, захватывая с собой мелкие капельки масла. В воде, которая находится на дне стакана, соль растворяется и частицы масла, ничем не удерживаемые снова поднимаются на поверхность.



# Вывод

Проведя данные опыты, я смог доказать:

- ▶ благодаря плотности солёной воды предметы в ней не тонут;
- ▶ солью можно очищать грязную посуду;
- ▶ благодаря соленой воде можно вырастить кристаллы соли на шерстяной нитке.

А также после беседы с мед работником мне стало известно, что много соли употреблять в пищу всё равно нельзя, несмотря на все ее положительные свойства.