

**«СЕМЕЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ»  
«Я - ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»**

**В номинации  
«Неживая природа»  
На тему: «ВОЛШЕБНЫЙ МИР СОЛИ»**

**Автор: Казарян Виолетта, 5 лет  
Руководитель: Бекирова Нурет Ибрагимовна  
МАДОУ №15**

**г. Армавир, 2024**

# ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

формирование представлений о соли, как необходимом для человека продукте, определение свойств соли, использование в творчестве, путем наблюдений и экспериментирования

## Задачи:

- Определение соли и значение в мире природы;
- Изучение видов соли;
- Рассматривание свойств соли;
- Исследование свойств соли опытным путем;
- Использование соли в творчестве.

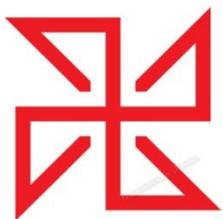
✘ Поваренная соль, или пищевая соль (каменная соль, «столовая соль» или просто «соль») — пищевой продукт, представляющий собой бесцветные кристаллы.



# ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ!!!



- ✘ Происхождение слова «соль» , связано с солнцем, старинное славянское название «Солнца» – СОЛОНЬ, "идти посолонь" (старинное выражение, еще бытующее кое-где) - означает: "идти по Солнцу".



# ВИДЫ СОЛИ

- ✘ соль природного происхождения имеет сероватый оттенок.
- ✘ есть соль неочищенная (каменная) и очищенная (поваренная), а также крупная и мелкая.
- ✘ морская соль – добывается путем выпаривания морской воды.



# СВОЙСТВА СОЛИ

---

- ✘ Большинство солей — твердые вещества с высокой температурой плавления, не проводящие ток.
- ✘ Растворимость в воде — важная характеристика, на ее основании реактивы делят на водорастворимые, малорастворимые и не растворимые. Многие соли растворяются в органических растворителях.

# БАССЕЙНОВЫЙ МЕТОД

- ✘ Раньше в прибрежной зоне выкапывали емкости, заливали их морской водой и ждали до полного выпаривания жидкости. Когда соль с песком осаживалась, смесь пересыпали в другой бассейн и вновь ждали испарения жидкости. Сухой остаток складывали горками, и они промывался дождями, образуя идеально белый продукт.



# ДОБЫЧА НА КАРЬЕРАХ

- ✘ На месте высохших озер и морей остались залежи твердого натрий хлора. Если он находится неглубоко, ведется разработка открытым карьерным способом. Белые породы ломают экскаваторами, собирают и обрабатывают на производстве. Результат такой добычи – галит, т.е. минерал, который не годится для пищи и требует дальнейшей обработки.



# СОЛЯНЫЕ ШАХТЫ И ПЕЩЕРЫ

- ✘ Соляные пласты могут быть сконцентрированы на большой глубине. В этом случае используют шахтный способ извлечения. Как добывают соль из земных недр? Способ разработки похож на добычу угля, но шахтеры только управляют техникой:

В соляном куполе прорубают тоннель (шахту)



Спускают вниз комбайны, вынимающие породу.



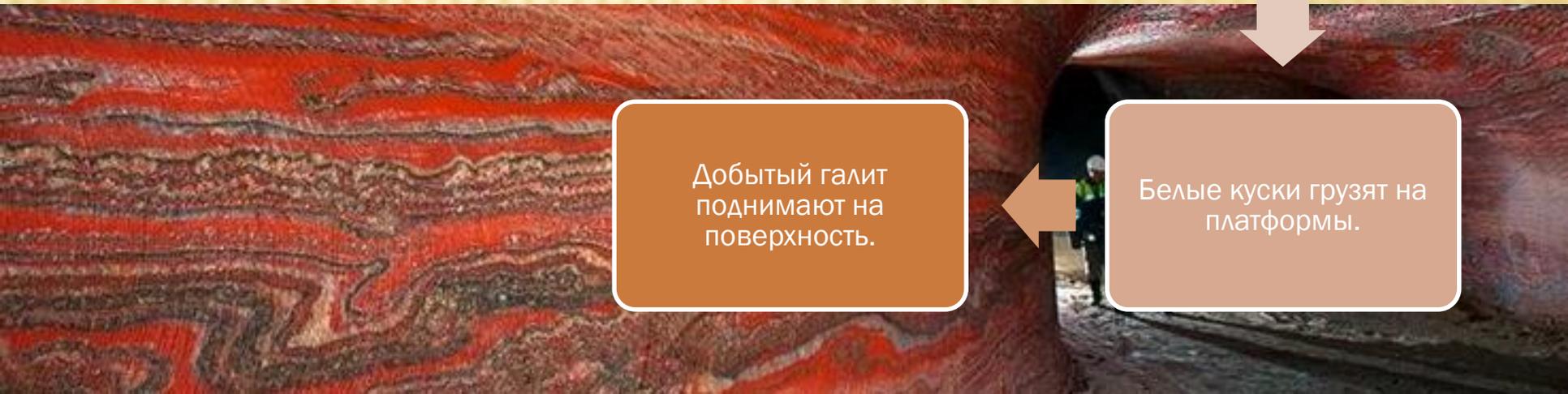
Спецтехника разрушает пласт.



Белые куски грузят на платформы.



Добытый галит поднимают на поверхность.



# ВАКУУМНЫЙ МЕТОД

- ✗ Способ основан на способности минерала растворяться в воде. Вакуумный метод применяется при глубоком залегании породы.

Специалисты пробивают скважину.

Заливают в отверстие горячую воду.

Ждут растворения минерала.

Выкачивают получившийся рассол.

Воду кипятят и прогоняют через центрифугу.

В результате получается очищенный продукт сорта «Экстра».

# МЕСТОРОЖДЕНИЯ СОЛИ В РОССИИ

- ✘ В нашей стране применяются все существующие методы добычи. Соль добывают на гигантских месторождениях, расположенных в разных районах РФ.

Самые крупные оазисы добычи соли:

1.

- Баскунчакское месторождение расположено в Астраханской области, районе озера Баскунчак. Дно озера площадью 110 м<sup>2</sup> полностью состоит из соли.

2.

- Илецкое месторождение в Оренбургской области. Илецкую соль используют в косметологии и медицине.

3.

- Тырецкое месторождение открыто в Южной Сибири.

# ОПЫТЫ С СОЛЬЮ

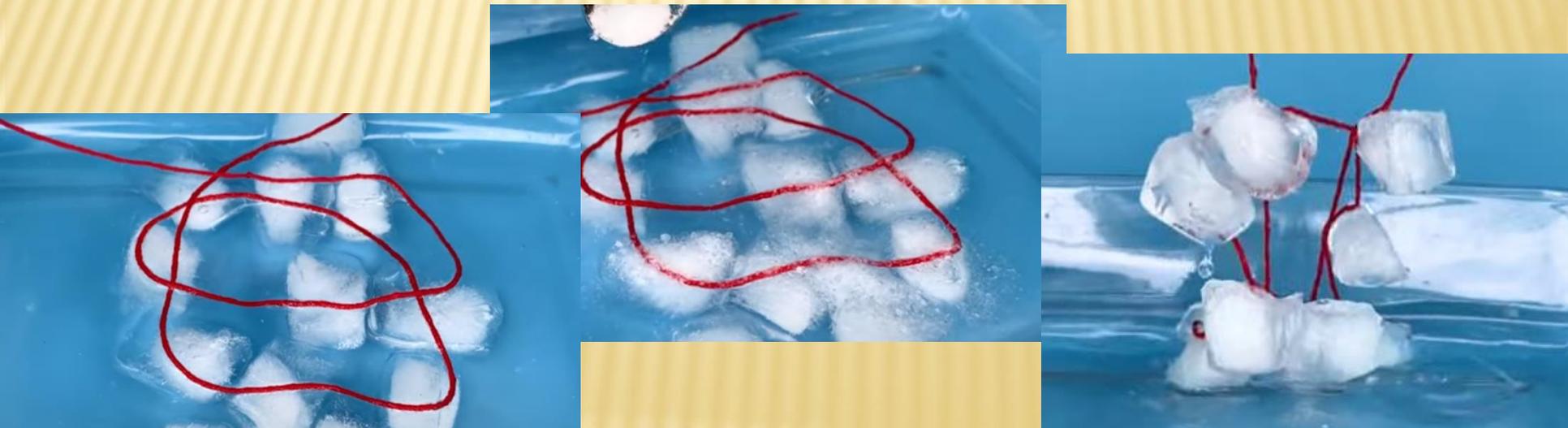
## Опыт № 1. «Рисование на льдине»

- ✘ Используемые материалы: соль, пластиковая чашка, акварельные краски, кисть.
- ✘ Для эксперимента взяли пластиковую чашку, залила водой положили в морозильник.
- ✘ После того как вода заморозилась, мы посыпали солью и начинали творить красоту акварельными красками.



## Опыт № 2. «Ледяная рыбалка»

- ✘ Используемые материалы: соль, веревка, лед, вода.
- ✘ Мы положили веревки на льдинки сверху посыпали солью. Оставили на 30 секунд и льдинки стали как бусы на веревке.



# Опыт № 3. «Всплывет или утонет»

Используемые материалы: соль, вода, 3 сырых яйца, 3 стакана.

- ✘ Все три яйца опустили в стаканы, в **первый** стакан залила обычную воду – *яйцо полностью утонуло в воде*
- ✘ **В-второй** стакан залили полностью соленую воду (2 ст.ложки соли и вода), хорошо размешала и опустила второе сырое яйцо – *оно не утонуло, поднялось наверх.*
- ✘ А **в-третий** стакан смешали соленый раствор и простую воду – яйцо оказалось где-то *посередине.*



# Опыт № 4. «Незамерзающая вода»

- ✘ Используемые материалы: соль, вода, пищевой краситель, 2 пластиковых стакана.
- ✘ Как показал опыт, вода, в которой не было соли очень сильно замерзла, а в которой была соль осталась незамерзшей.



# ОПЫТ № 5. «КРИСТАЛЛЫ СОЛИ»

- ✗ Используемые материалы: стакан с соленой водой с предыдущего опыта, лист черного картона, кисть.
- ✗ Я нарисовала на черном картоне снежинку, дала ей высохнуть. И вот что получилось. Вода испарилась, и частички кристаллов остались на картоне.



# ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТИЧКИ СОЛИ ЧЕРЕЗ МИКРОСКОП

- ✗ Используемые материалы: микроскоп, 2 стекла, щипцы, соль.
- ✗ Мы взяли сухое предметное стекло, положили на него несколько кристаллов соли, накрыли покровным стеклом и рассмотрели под микроскопом.
- ✗ Оказывается кристаллы в форме ровных кубиков. Мы заметили насколько правильную форму имеют эти кристаллы!
- ✗ Все дело в том, что в кристаллических телах частицы располагаются в строгом порядке, образуя пространственные периодически повторяющиеся структуры во всем объеме тела



Инструменты



Как  
выглядит  
соль под  
микроскоп  
ом

# «КРИСТАЛЛЫ СОЛИ ОКРАШИВАЮТСЯ И ПЕРЕДАЮТ ЦВЕТ ДРУГ ДРУГУ»

Чтобы покрасить соль в нее надо добавить жидкую гуашь или мел и понаблюдать, что с ней станет. Соль окрасится. Насыпушка создается из последовательно насыпаемых слоев соли разного цвета. Подбирая цветовую гамму, а также варианты насыпания слоев, можно получить различные уникальные рисунки.

Ложкой насыпаем соль в заранее приготовленную бутылку, чередуя различные цвета.

Мы положили соль по пакетам, и в разные пакеты по небольшому количеству краски гуашевой прокрасили. И вот что получилось



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

- ✘ В ходе исследовательской работы я выяснила, что такое соль и каким образом она попадает на наш стол.
- ✘ Узнала много нового об особенностях соли, ее свойствах и качествах.
- ✘ Самостоятельно провели много интересных опытов с солью.
- ✘ Рисовали с помощью соли, раскрасили соль и сделали красивые поделки.
- ✘ Убедилась, что самые простые и знакомые вещи могут быть необычными!

---

Благодарю за внимание!

