

# Соль – это чудо!

Выполнил ученик

2 «А» класса

МБОУ «Межводненская

средняя школа»

Петров Игорь



# Содержание:

- **ВВЕДЕНИЕ**
- **Раздел 1. Что за чудо соль?**
- **1.1. Соль в организме человека**
- **1.2. История добычи соли**
- **Раздел 2. Крым – источник добычи соли**
- **2.1. Удивительное озеро Сасык-Сиваш**
- **2.2. Наблюдение за образованием кристаллов из соли**
- **Выводы**
- **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**
- **ПРИЛОЖЕНИЕ**

- **Цель исследования:** определить роль соли в жизни человека и окружающего мира.
- **Объект исследования:** соль
- **Предмет исследования:** добыча соли в западном Крыму.

# Задачи:

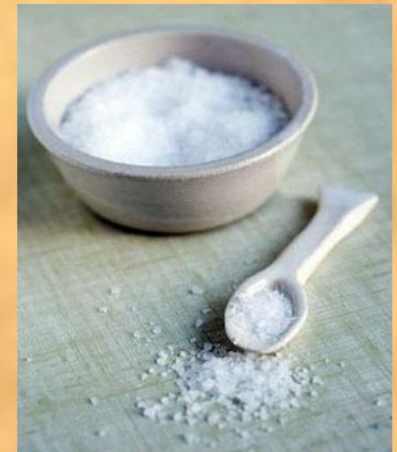
- **Выяснить к какому минералу относится соль.**
- **Ознакомиться с добычей соли в древние времена.**
- **Изучить технологию добычи соли в современное время.**
- **Вырастить кристаллы из соли**



# Гипотеза:



**предположим, что соль – это не только вещество, необходимое человеку для жизнедеятельности, но и интересный материал для опытов, наблюдений.**





# Методы:



- изучение литературы;
- проведение опыта;
- наблюдение;
- анализ и обобщение информации



# Раздел 1. Что за чудо – соль?

## 1.1. Соль в организме человека

**Галит** – это минерал. Самый известный минерал на земле – означает, соль или хлористый натрий.

Население земли съедает ежегодно приблизительно миллион тонн – примерно 7 кг каждый. Не смотря на информацию о вреде соли, человек ее тысячелетиями ест и будет есть, так как в составе организма содержится соль (в сыворотке крови ее около 1%).



- А поскольку соль постоянно выводится из нашего организма, ее потерю приходится ежегодно восполнять. В тех местах, где соль не встречается, люди научились восполнять ее недостаток – в Гвиане делают себе «инъекции» посредством болезненных укусов крупных черных муравьев, слюна которых содержит хлористый натрий.





## 1.2. История добычи соли

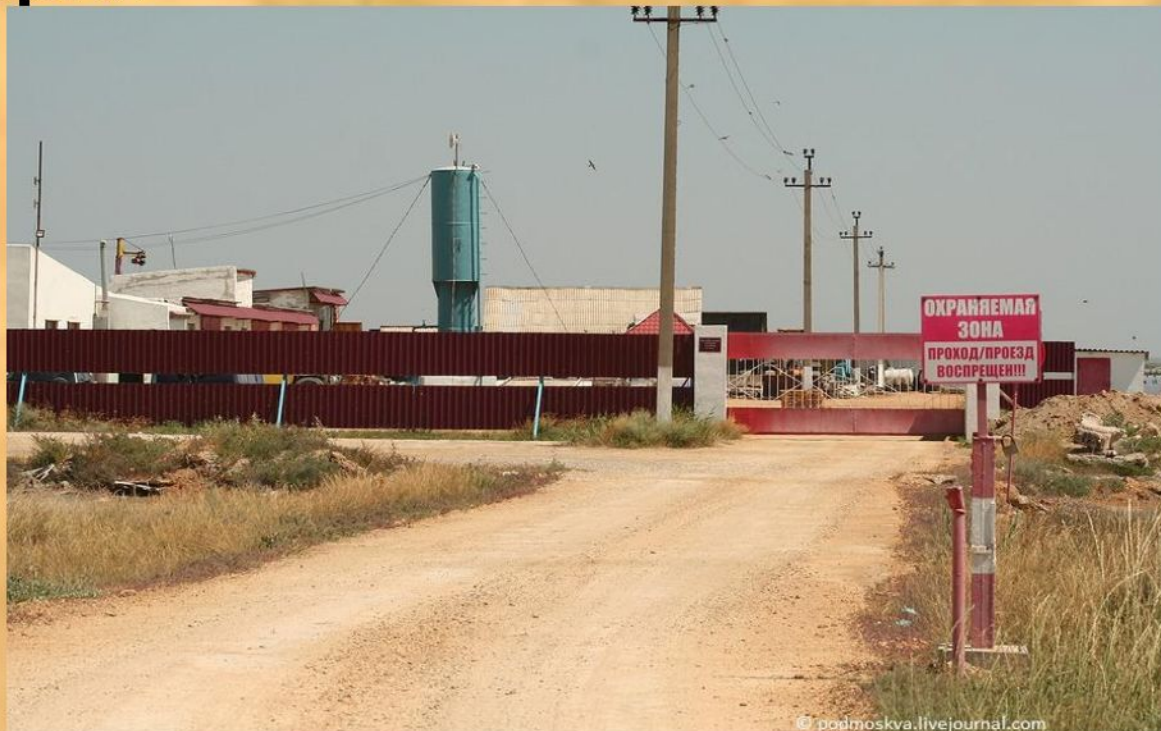
- Соляные промыслы были известны в прошлом во многих странах мира – в Египте, Индии, Китае. А вот на территории Российской империи и бывшего советского союза один из наиболее старых районов добычи галита – Крымский полуостров. История добычи соли в Крыму не менее трех тысяч лет.





**Нелегким был путь за солью – из-за дальности и грабителей. За соль приходилось расплачиваться золотом и кровью. Поэтому и извозом занимались храбрые и отчаянные казаки. Их называли чумаками, а дорогу в Крым – чумацкой**

- В 1875 году история «чумацкого шляха» завершилась – появилась железная дорога. В СССР добычу соли усовершенствовали. Возвели производственный комплекс Сольпром



## Раздел 2. Крым – источник добычи соли

### 2.1. Удивительное озеро Сасык-Сиваш

- В районе Евпатории есть крупнейшее соляное озеро Сасык-Сиваш. Уникальность этих озер в том, что там добывают морскую розовую «живую» соль. На дне озера живут хобенные водоросли, которые выделяют бета-керотин и не только окрашивают соль в розовый цвет, но и обеспечивают ее десятками полезных для человеческого организма минералов, которых в обычной каменной соли нет.

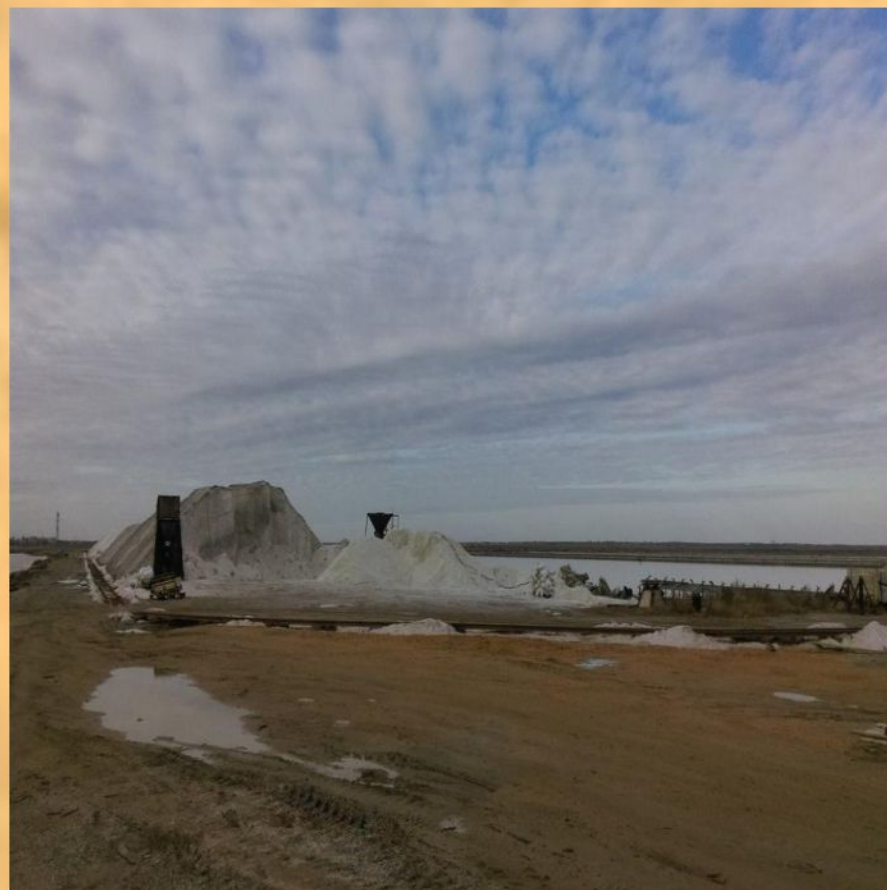


# Добыча соли на озере Сасык-сиваш

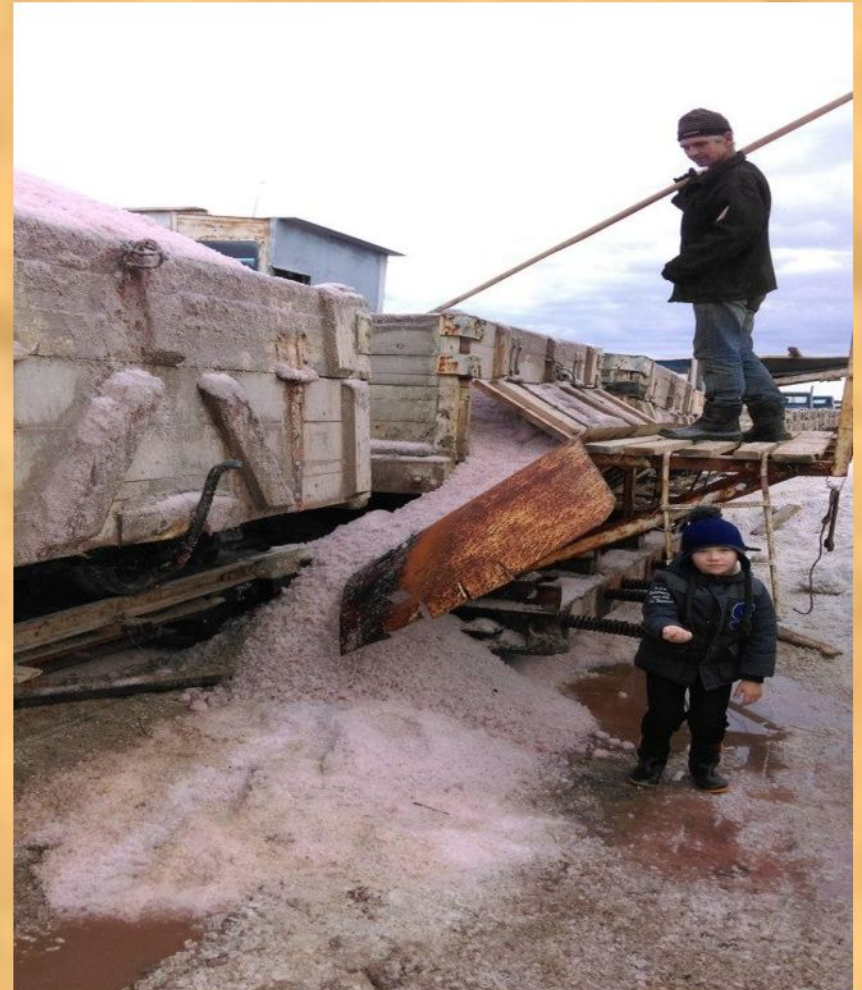
**Зимой заполняют бассейны морской водой, воду очищают и она превращается в рапу. Затем эту воду перекачивают в специальные бассейны, где летом от солнца и ветра, она испаряется и образуется слой родовой соли от 4 см до 12 см.**



**Вода созревает и в конце августа выходит солесборочный комбайн. Специальными ножами комбайн срезает пласт соли, дробит. Далее по транспортной ленте она перемещается в вагонетки.**



# Вагонетки перевозят соль на берег по мини железной дороге.



**Добытую соль складируют в виде пирамид.**

**За год солевары выдают около 20 тысяч тонн минерала.**





## 2.2. Наблюдение за образованием кристаллов из соли

*Для проведения  
опыта нам  
понадобится:  
стеклянная банка,  
вода, соль,  
хлопчатобумажная  
нить, карандаш,  
ложка.*



# Проведение опыта

- **1. Стеклянную банку наполнили водой и развели столько соли, чтобы получился крепкий соляной раствор – рапа.**
- **2. Взяли кристаллик соли и обрезали хлопчатобумажной ниткой. Другой конец привязали к карандашу и установили над банкой, так, чтобы кристалл находился все время в банке с рапой.**



# Проведение опыта

- 3. Поставили стеклянную банку с кристаллом на подоконник для испарения рапы.



## Вывод

Постепенно вода испарялась, а кристалл рос. Таким образом, вода испаряется, остается только соль, которая образует кристаллы. Молекулы соли нарастают под углом 90 градусов и образуют кубы.

Так мы вырастили кристалл соли в домашних условиях.



# Замечательный кристалл!



# Выводы

- Таким образом, исследуя данную тему можно сделать вывод о том,
- что соль – это минерал, который называется галит (хлористый натрий).
- Соль является неотъемлемой частью человеческого организма, однако важно учесть, что переизбыток соли в организме вреден и может привести к возникновению различных заболеваний. Поэтому все должно быть в меру.
- Соль – это бесцветные твердые кристаллы, которые хорошо растворяются в воде.
- На Крымском полуострове имеется достаточно источников добычи соли. Добыча соли долгий и трудный процесс, в котором принимают участие люди, и конечно же техника.
- Мне понравилось исследовать эту тему. В дальнейшем я планирую подробно узнать о пользе и вреде соли для человеческого организма.



**Большое спасибо  
за ваше внимание**

