Проект

«Ценна ли соль?»

Работу выполнил : Руколеев Илья

Ученик 4 «А» класса

Руководитель:

С.Алтайское 2015

Цель: определить свойства соли, а также выяснить, можно ли обойтись без неё?

Задачи:

1. изучить литературу по данной теме;
2. выяснить, что такое соль и откуда берется;
3. узнать о значении соли в жизни человека;
4. исследовать свойства соли опытным путём.

Гипотеза: Соль-это не только вещество, необходимое для жизнедеятельности, но и интересный материал для опытов.

План

1. Что такое соль
2. История
3. Опыты
4. Что такое соль

Чистая поваренная соль – бесцветное, не поглощающее влагу из воздуха, кристаллическое вещество, растворимое в воде и плавящееся при 801° С. В природе поваренная соль встречается в виде минерала *галита* – каменной соли. Слово «галит» происходит от греческого «галос», означающего и «соль», и «море». Основная масса галита чаще всего находится на глубине 5 км под поверхностью земли. Однако давление слоя горных пород, расположенных над пластом соли, превращает ее в вязкую, пластичную массу. «Всплывая» в местах пониженного давления кроющих пород, пласт соли образует соляные «купола», выходящие в ряде мест наружу.

1. История

Если обратиться к истории, то можно убедиться, насколько ценным было это вещество для человека.

Соль поваренная является минеральным природным веществом и очень важным компонентом человеческой пищи. Имеются свидетельства того, что добыча поваренной соли осуществлялась еще за 3-4 тысячи лет до нашей эры в Ливии. Соль выпаривают из воды, добывают из недр земли, из морской воды. Мировые геологические запасы соли практически неисчерпаемы.

В России еще в 16 веке известные русские предприниматели Строгановы самые большие доходы получали от добычи соли. Строгановы были самыми крупными солеварами. Жили они в Пермском крае. Прикамье было очень богато на выходы соленой грунтовой воды. Именно соль и прославила в то время Пермский край на всю Россию. Оттуда и с предгорий Урала соль отправлялась в Москву, Казань, Нижний Новгород, Калугу, даже за границу.

Соль была очень дорогим товаром. Ломоносов писал, что в то время за четыре небольших куска соли в Абиссинии можно было купить раба. Соль подавали на стол, как  признак достатка и благополучия. Она обходилась настолько дорого, что на торжественных пирах ее подавали на столы только знатных гостей, прочие же расходились «не солоно хлебавши».

Солью запасались на случай бедствий и ею расплачивались вместо денег. Латинское слово “salarium” и английское слово “salary”, означающие «жалование» и «зарплата», - имеют «солевое» происхождение. По своей ценности соль приравнивалась к золоту. В Римской империи легионерам платили жалование солью. Отсюда и произошло слово «солдат».

Многие века соль была источником обогащения торговцев и предпринимателей. В наше время соль уже не ценится настолько дорого. Ее можно купить в любом продуктовом магазине. Но, тем не менее, она не перестает играть очень важную роль в жизни человека. Люди используют соль не только в пищу, но и в быту, медицине, промышленности.

1. Опыты

 Опыт 1. Сначала я сделал очень насыщенный раствор соли. Для этого в стаканчик налил теплую воду, добавил туда соль (примерно 2 ст. л.), перемешал до полного (или почти полного) растворения. В неглубокую тарелочку вылил часть приготовленного раствора и оставил в сухом прохладном месте примерно на неделю. Когда вода испарилась, в тарелочке образовались кристаллы соли. Они имели правильную кубическую форму.

Опыт 2.Для проведения опыта мне понадобились: 2 сырых  яйца, 2 стакана, 2 столовые ложки соли, вода.  
1. Я поставил 2 стакана: с чистой водопроводной водой и раствором соли.  
2. В каждый из стаканов положил по одному сырому яйцу.  
3. В стакане с солёной водой - яйцо осталось плавать на поверхности воды, а в стакане с чистой водопроводной водой яйцо опустилось на дно.  
     Вывод: соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть.

Опыт 3.  Зимой на дорогах и тропинках образуется лёд, бывает гололедица. Чтобы люди не падали и не происходили аварии, лёд посыпают солью. Я налил в две чашечки воды, в одну добавил и размешал соль. Потом обе чашки  поставили в морозилку. Через 8 часов обнаружил, что пресная вода превратилась в лёд, а солёная стала холодной, но не замерзла. Оставил воду в морозильной камере. Через два дня проверил. Солёная вода немного замерзла, похожа на жидкую кашу.

Вывод: температура замерзания соляного раствора ниже, чем температура замерзания обычной воды.