



Соли.

**Выполнили: Панов Роман
Хоменко Михаил
Васильев Дмитрий**

Что такое соли?



Соли – сложные вещества, образованные атомами металлов и кислотного остатка

Классификация солей

1

Средние или нормальные – соли, которые образуются при замещении атомами металлов всех атомов водорода в молекулах кислот



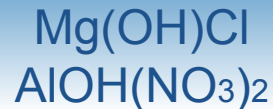
2

Кислые - соли, которые образуются в результате неполного замещения атомами металлов атомов водорода в молекулах кислот



3

Основные – соли, в составе которых, кислотных остатков, имеются также гидроксогруппы



4

Двойные соли – соли, которые образуются при замещении атомов водорода в молекулах кислот двумя различными металлами





Физические свойства

Соли - твердые вещества разного цвета.

Растворимость их различна.

Некоторые хорошо растворимы, например все нитраты.

Другие же, например: CaCO_3 , BaSO_4 - практически нерастворимы.

Нитраты – все растворимы

Сульфаты – все, кроме CaSO_4 , SrSO_4 , BaSO_4 , PbSO_4 , Ag_2SO_4

Хлориды – все, кроме AgCl , PbCl_2

Сульфиды, карбонаты, силикаты, фосфаты – все соли нерастворимые, кроме солей K , Na и групп NH_4





Химические свойства

- Соли реагируют с металлами (исключения активные металлы: Li, Na, K, Ca, Ba - которые при обычных условиях реагируют с водой):



- Соли реагируют с кислотами:



- Карбонаты, сульфиты разлагаются при нагревании:

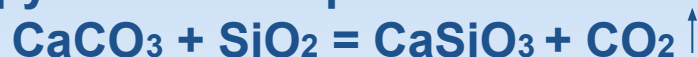


- Некоторые соли способны реагировать с водой с образованием кристаллогидратов:





- Соли реагируют с некоторыми кислотными оксидами:



- Соли реагируют с неметаллами, стоящими в ряду, составленным Н. Н. Бекетовым правее, чем неметалл входящий в состав соли:



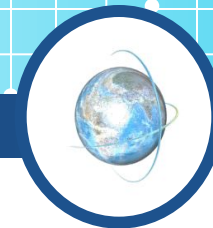
- Соли реагируют с другими солями с образованием новых нерастворимых солей:



- Соли реагируют с растворимыми основаниями с образованием нерастворимого основания:



Нахождение в природе и получение



Нитрат натрия NaNO_3 (чилийская селитра) и нитрат калия KNO_3 (индийская селитра) встречаются в природе в Индии и в Чили.

В России натриевую селитру в виде белого налета получали при гниении различных органических остатков растительного и животного происхождения. Так как нитрат натрия гигроскопичен и не годится для изготовления пороха, его превращали в нитрат калия обработкой горячим насыщенным раствором KCl .

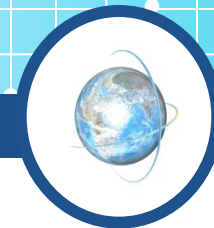
В настоящее время нитраты натрия и калия получают при нейтрализации азотной кислоты с использованием соды Na_2CO_3 , поташа K_2CO_3 и др.



Значение солей для человека

Название солей	Продукты содержания	Влияние на человеческий организм	Заболевания при нехватке солей
Соли кальция	Молоко, рыба, овощи	Повышают рост и прочность костей	Плохой рост скелета, разрушение зубов
Соли железа	Яблоки, абрикосы	Входят в состав гемоглобина	Малокровие
Соли магния	Горох, курага	Улучшают работу кишечника	Ухудшение работы пищеварительной системы





Спасибо за внимание