

LOGO



Презентация для учащихся 8 класса

Соли.

Гаврилова Светлана Викторовна
учитель химии
МБОУ лицей «Престиж»
городского округа Самара

Содержание



План урока

- | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|------------------|---|
| 1 | Повторение | → | 4 | Получение солей | → |
| 2 | Что такое соли? Классификация | → | 5 | Применение солей | → |
| 3 | Свойства солей | → | 6 | Задачи | → |

Повторим

Изучим

Закрепим

Вопросы

Кислоты
Оксиды

Основания

Определение и
классификацию солей

Физические и
химические свойства
солей, применение и
получение

Задачи

Тестовое
задание





1. К какому классу соединений относятся вещества: CO_2 , Al_2O_3 , CO , N_2O_5 , FeO
оксиды

2. Назовите вещество, которое составляет основу строительного раствора
гидроксид кальция

3. Какую окраску имеет осадок гидроксида меди (II)
голубую

4. Растворимые основания – это ...
щелочи

5. Охарактеризуйте серную кислоту – H_2SO_4
двухосновная, кислородсодержащая, сильная кислота



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



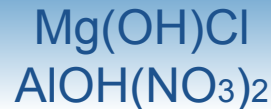
2

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:

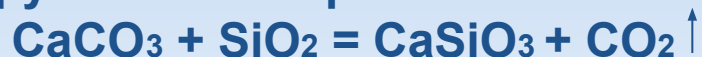


- Некоторые соли способны реагировать с водой с образованием кристаллогидратов:





- 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:





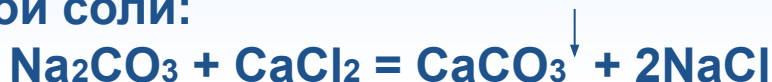
- Взаимодействие металлов и неметаллов:



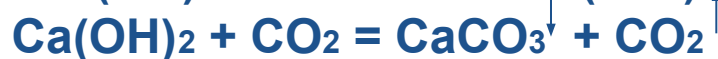
- Взаимодействие кислотных оксидов с основными и амфотерными оксидами:



- Взаимодействие двух разных солей с образованием новой нерастворимой соли:



- Взаимодействие оснований и кислот:



- Взаимодействие более активного металла с солями:



- Действие кислот - неокислителей на металлы, стоящие в ряду напряжений металлов до водорода:





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





В результате реакции с азотной кислотой прореагировало 0,1 моль оксида меди (II). Найдите массу и количество вещества нитрата меди (II), получившегося в результате реакции

$$\begin{aligned} m_{\text{CuO}} &= m_{\text{Cu(NO}_3)_2} = 18,8 \text{ г} \\ n_{\text{CuO}} &= n_{\text{Cu(NO}_3)_2} = 0,1 \text{ моль} \end{aligned}$$

Составьте уравнения реакций, схема которой дана ниже:



ответ



Решение задачи

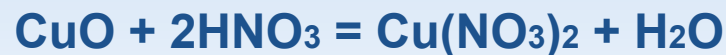


Дано:

$n(\text{CuO}) = 0,1 \text{ моль}$
 HNO_3

$m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) - ?$
 $n(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) - ?$

Решение:



$n = 1 \text{ моль}$

$n = 1 \text{ моль}$

$n(\text{CuO}) = n(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 0,1 \text{ моль}$

$$m = n \times M$$

$$M(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 64 + 2(14 + 3 \times 16) = 188 \text{ (г/моль)}$$

$$m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 0,1 \text{ моль} \times 188 \text{ г/моль} = 18,8 \text{ (г)}$$

Ответ: масса нитрата меди (II) равна 18,8 грамм, а его количество вещества – 0,1 моль.



Решение генетической цепочки



Список литературы



- Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. Неорганическая химия. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2011. – 176 с.

- Презентация «Полупроводники» – Жуков В.В., учитель Новлянской СШ Заволжского района Ивановской области.