

Соли. Классификация и свойства.

Цель урока: Создание условий для формирования новых химических знаний о составе, классификации, номенклатуре и химических свойствах солей.

Задачи:

Образовательные: Формирование и развитие у учащихся знаний о составе классификации, номенклатуре и химических свойствах солей. Подготовка к ОГЭ.

Развивающие: Развитие аналитического и логического мышления, умения наблюдать, сравнивать, анализировать, объяснять эксперимент, делать выводы. Развитие навыков владения химическим языком, и применение его при работе в парах или группах.

Воспитательные: Содействовать формированию у учащихся личностных качеств, умеющих применять полученные знания в повседневной жизни, способствовать формированию мировоззрения и естественнонаучной картины мира.

Актуализация знаний

Задание 1: Разделите предложенные формулы веществ на группы и назовите вещества.



Задание 2: Определите общие черты состава вещества и найдите отличия в формулах веществ: K_3PO_4 , CaCl_2 , NaHSO_4 , CaKPO_4 , MgOHCl .

Определение солей

Солями называются сложные вещества, молекулы которых, состоят из атомов металлов и кислотных остатков.

Этап усвоения новых знаний.



Разделите эти соли на группы, исходя из состава веществ, зная что соли делятся на средние или нормальные, кислые, основные и двойные.

Свой ответ обоснуйте.

Названия солей

1. Средние соли: металл + кислотный остаток.

Составляя формулу учитываем валентность и называем в соответствии с кислотным остатком.

Задание: назовите соли CaSO_4 , BaS , MgCl_2

2. Кислые соли: металл + водород + кислотный остаток.

В названиях кислых солей, для обозначения атома водорода используется корень «гидро», а если в состав соли входит два атома водорода- «дигидро».

Задание: назовите соли $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Al}(\text{HSO}_4)_3$, CaHPO_4

3. Основные соли: металл + гидроксогруппа + кислотный остаток.

В названиях добавляют слово «основной».

Задание: назовите соли $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$, AlOHSO_4 .

4. Двойные соли: металл + металл + кислотный остаток.

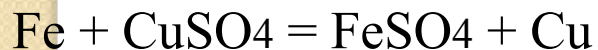
Двойные соли называют начиная с кислотного остатка и называют металлы образующие соль по порядку.

Задание: назовите соли KLiCO_3 , MgKPO_4 , KNaSO_4

Химические свойства средних солей

Первое свойство солей – взаимодействие с металлами.

Металл + соль = новая соль + металл



Используя электрохимический ряд напряжения металлов, сформулируйте условия практического протекания реакции.

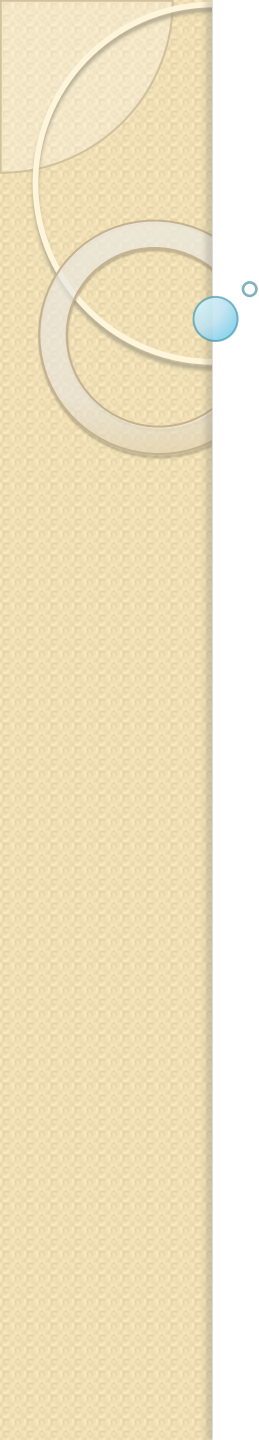
Проведите эксперимент второго взаимодействия, укажите по каким признакам вы определили, что произошла химическая реакция.

Второе свойство солей – взаимодействие с кислотами.

Соль + кислота = другая соль + другая кислота.

Определите тип реакции. При каких условиях реакция идет до конца?

Используя набор предложенных реактивов, проведите эксперимент, доказывающий данное свойство солей, напишите уравнение реакции и объясните результаты своего опыта.

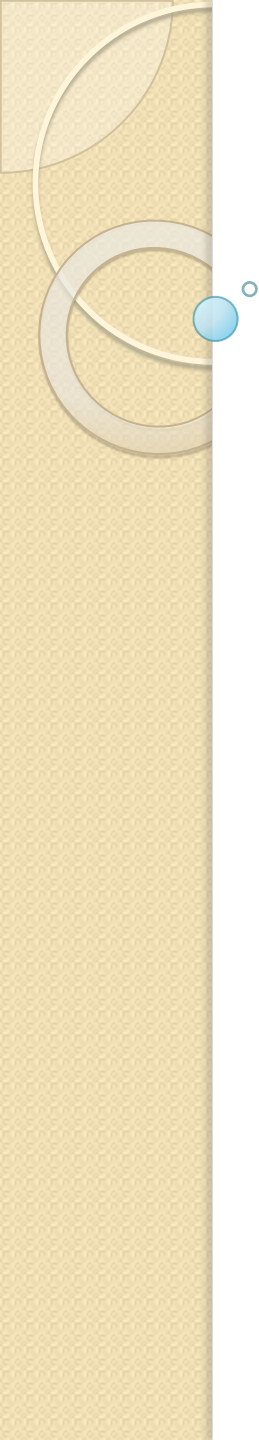


Третье свойство солей – взаимодействие со щелочью.

Соль + щелочь = новая соль + новое основание

Условием для протекания реакции ионного обмена, является образование газа или осадка.

Предложите свой вариант реакции, подтверждающий данное свойство, используя данные реактивы и объясните результаты эксперимента.



Четвертое свойство солей – взаимодействие с другой солью.

Соль + соль = новая соль + новая соль.

Это тоже реакция ионного обмена. Проведите эксперимент подтверждающий уравнение реакции и укажите условия протекания данной реакции.

Этап закрепления новых знаний.

Напишите уравнения возможных реакций:

- сульфат железа (III) + гидроксид калия;
- хлорид бария + серная кислота;
- карбонат калия + азотная кислота;
- фосфат калия + нитрат бария;
- магний + сульфат меди (II);
- серебро + нитрат цинка.

Домашнее задание.

§41.

Задание

С какими из перечисленных веществ будет реагировать раствор сульфата меди (II): сероводородная кислота, азотная кислота, гидроксид натрия, гидроксид магния, фосфат калия, нитрат алюминия, цинк, ртуть?

Напишите уравнения возможных реакций.

Список литературных источников

1. Химия. 8 класс. Учебник. Габриелян О.С.