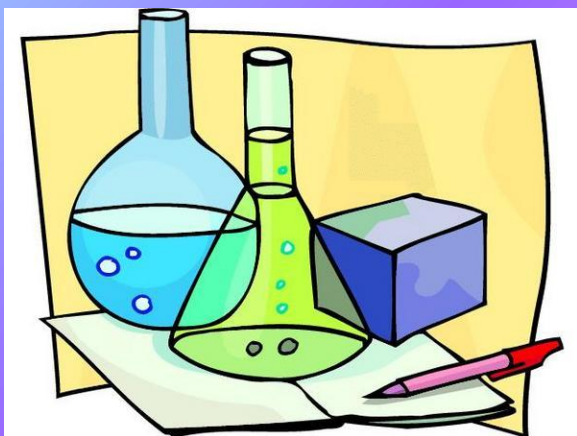


ТЕМА: «СОЛИ»



Цели и задачи:

Цель: продолжить изучать классификацию неорганических соединений, рассмотреть сведения о классе солей; закрепить знания о классах неорганических веществ.



Задачи:

- 1) образовательная:** повторить изученные классы неорганических веществ, познакомиться с классом солей; сформировать представление о практическом применении солей; рассмотреть классификацию солей и их свойства, научиться определять класс неорганических соединений и называть формулы солей.
- 2) развивающая:** развитие познавательной деятельности, интереса к предмету, умения применять теоретические знания на практике.
- 3) воспитательная:** воспитание культуры общения, культуры поведения.

1. Применение солей. Значение в жизни человека.



1. Применение солей. Значение в жизни человека.

Самая главная из всех солей, необходимая во все времена – поваренная соль. Без неё люди жить не могут.

Весной 1648 года в Москве произошёл Соляной бунт, вызванный непомерно высоким налогом на соль. Тысячелетия назад соль была настолько дорога, что из-за неё устраивали войны.

В природе соль встречается в виде минерала галлита, известного также под названием «каменная соль». Соль является единственным камнем, который человек употребляет в пищу.

Организму человека требуется не сама соль, а только ее составляющие — ионы натрия и хлорид-ионы. Дневная норма соли: 10 — 15 г. Недостаток соли вызывает разрушение костных и мышечных тканей. В больших количествах поваренная соль является ядом.

Пищевая соль 97% состоит из хлорида натрия, остальные 3% - это различные добавки в виде йодидов, фторидов и карбонатов, которыми продукт обогащают для профилактики различных заболеваний.



2.Определение «СОЛИ»

СОЛИ – это сложные вещества, состоящие из ионов металла и КИСЛОТНЫХ ОСТАТКОВ.



3. КЛАССИФИКАЦИЯ СОЛЕЙ.



4. НАЗВАНИЯ СРЕДНИХ СОЛЕЙ

Название соли = кислотный остаток + название металла (валентность Me).



Нитрат калия



Хлорид железа (III)

5.ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОЛЕЙ

- Соли – кристаллические вещества, в основном белого цвета.
- Соли железа – желто - коричневого цвета.
Соли меди – зеленовато-голубого цвета.



5.ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОЛЕЙ



Дихромат калия



Хлорид меди (II)



Медный купорос



Хромат калия



Сульфат кобальта

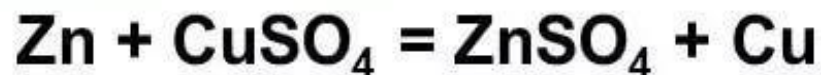
Физические свойства

По растворимости в воде соли делят
(смотри таблицу растворимости):



6. ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОЛЕЙ

1. С металлами



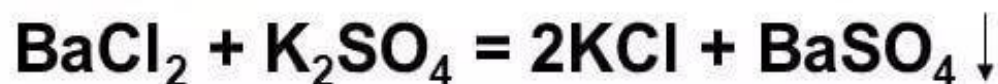
2. С щелочами (если выпадает осадок или выделяется газ)



3. С кислотами (если выпадает осадок или выделяется газ)



4. С солями (если выпадает осадок)



7. ПОЛУЧЕНИЕ СОЛЕЙ.

Реакция	Пример
Взаимодействия кислот и оснований	$\text{KOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
Взаимодействия кислот с основными оксидами	$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuO} \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
Взаимодействия щелочей с кислотными оксидами	$2\text{NaOH} + \text{SiO}_2 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
Взаимодействия кислотных и щелочных оксидов	$\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$
Взаимодействия щелочей с солями	$3\text{KOH} + \text{FeCl}_3 \longrightarrow 3\text{KCl} + \text{Fe}(\text{OH})\downarrow$
Взаимодействия кислот с солями	$\text{NaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
Взаимодействия двух солей	$\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}$
Взаимодействия простых веществ	$2\text{K} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{KCl}$
Взаимодействия металлов с кислотами	$2\text{Al} + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\uparrow$
Взаимодействия металлов с солями	$\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
Термического разложения некоторых кислородсодержащих солей	$2\text{NaNO}_3 \xrightarrow{t} 2\text{NaNO}_2 + \text{O}_2\uparrow$

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Задание №1. Составьте и запишите формулы солей: нитрат кальция, сульфат бария, карбонат цинка, силикат калия, сульфид алюминия, хлорид железа (III).

Задание №2. Дайте названия солям: K_2S , $BaCl_2$, $NaNO_3$, $LiBr$, $CaCO_3$, $FeSO_4$, $AlPO_4$.

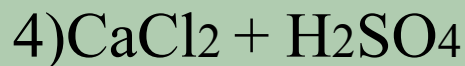
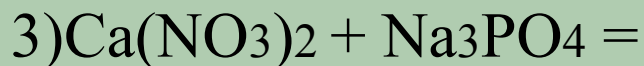
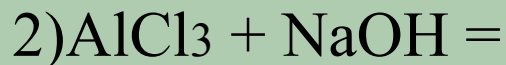
Задание №3.

1. Разделите вещества на классы: CaO , $Ba(NO_3)_2$, $LiOH$, Na_2SiO_3 , $Fe(OH)_2$, H_2CO_3 , $MgCO_3$, SnO_2 , H_2SO_3 , $Ca(OH)_2$, CO , HBr .

2. Дайте названия выбранным солям.

3. Пользуясь таблицей растворимости, определите растворимость выбранных солей.

Задание 4. Запишите уравнения химических реакций:



ЛИТЕРАТУРА



Габриелян, О.С.
Химия для профессий и специальностей
технического профиля [Текст] : учебник /
О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 8-изд.,
стер. - М.: Академия, 2014. - 256 с.

§5.3 Соли

На базовом уровне изложены основы химии,
рассмотрены вопросы химии основных
классов неорганических веществ.