

Классификация неорганических соединений

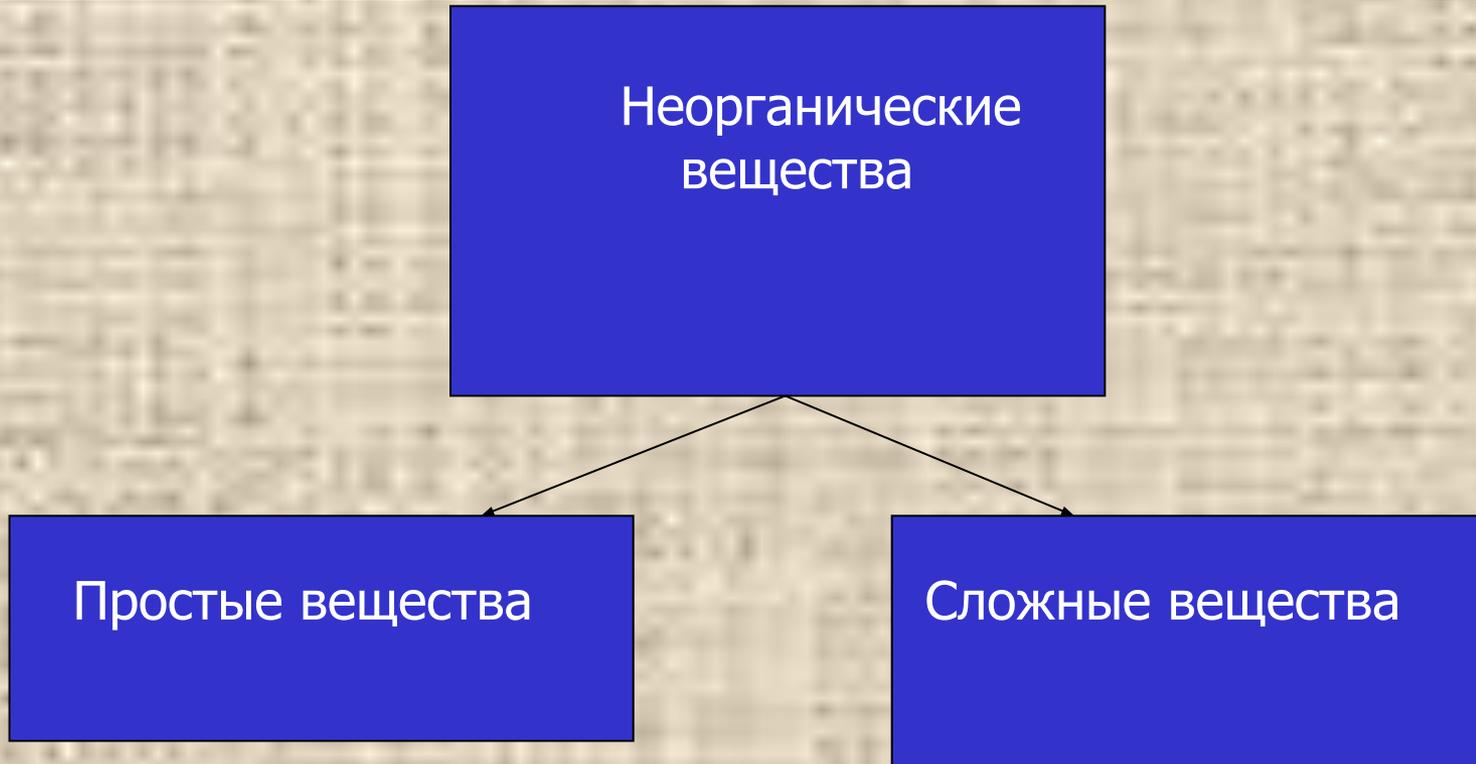
11 классы

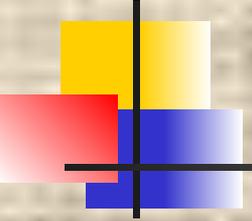
МОУ «Дубровская СОШ»

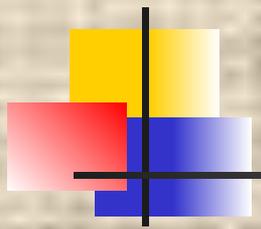
Учитель химии и биологии

Приходько Альбина Анатольевна

Общая классификация веществ по составу



- 
-
- Простые вещества состоят из атомов одного химического элемента
 - Сложные вещества состоят из атомов разных элементов, химически связанных друг с другом



Простые
вещества

Металлы

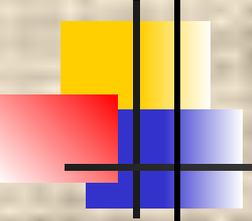
Na, Ca, Al

Благородные
газы

He, Ne, Ar

Неметаллы

C, O₂, H₂, S



Сложные
вещества

Оксиды



Основания



Амфотерные
гидроксиды

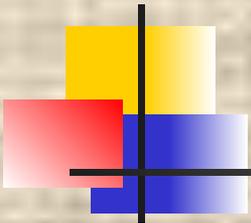


Кислоты

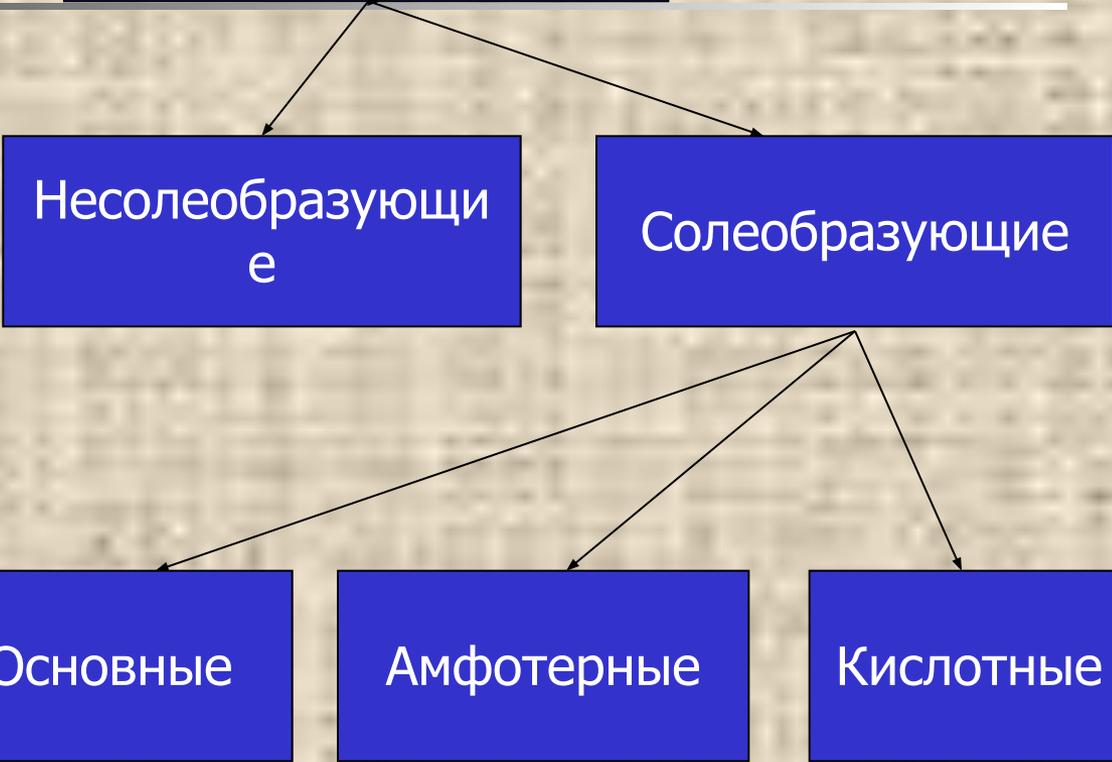


Соли





Оксиды

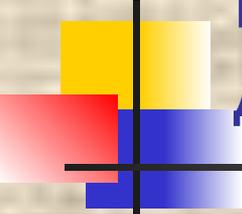


Оксиды- это сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород в степени окисления -2.

Общая формула: $\text{Э}_m\text{O}_n$

Примеры:



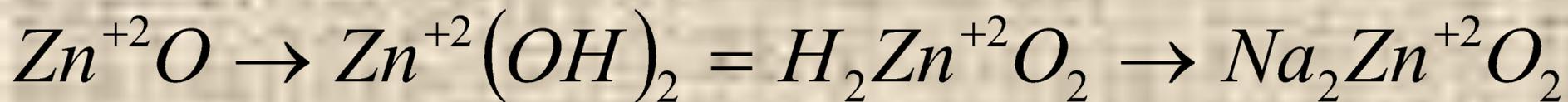


По какому признаку солеобразующие оксиды делят на три вида?

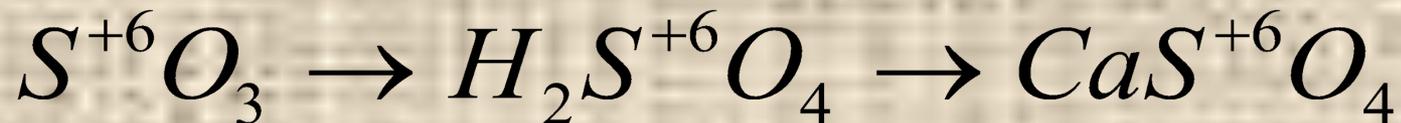
- Основной оксид— основание--- соль

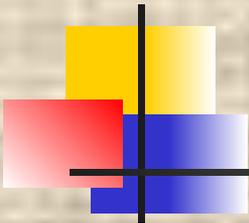


- Амфотерный оксид—амфотерный гидроксид--- соль



- Кислотный оксид--- кислота--- соль





Основания

Основания – это сложные вещества, состоящие из катионов металла и одного или нескольких гидроксид-ионов.

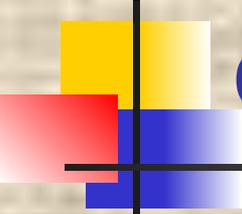
Общая формула: $M^{+n}(OH)_n$

Пример:



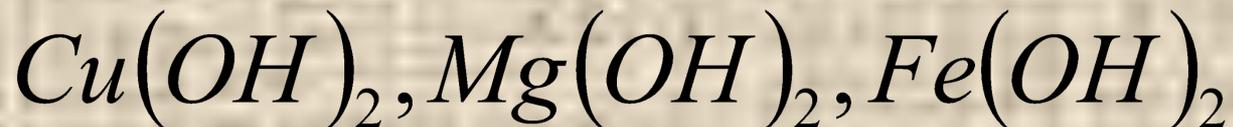
Щёлочи

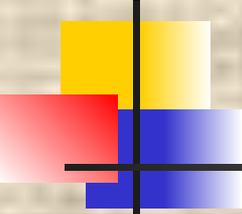
Нерастворимые
основания



Получи нерастворимые основания

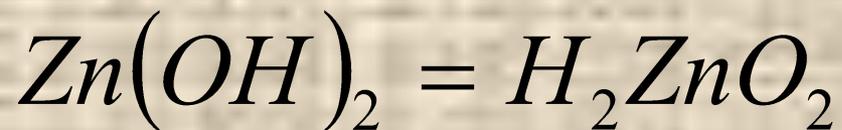
1. Налей в 3 пробирки 2-3 мл раствора сульфата железа(2), хлорида магния, сульфата меди(2).
2. Добавь к растворам немного раствора гидроксида натрия.
3. Что наблюдаете?
4. Чем полученные основания отличаются друг от друга?
5. Запишите формулы нерастворимых оснований.

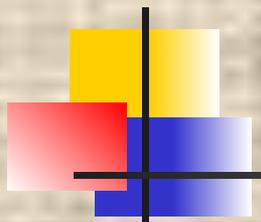




Амфотерные гидроксиды

- Амфотерные гидроксиды- это сложные вещества, которые имеют и свойства оснований и свойства кислот.
- Пример:





Кислоты

Бескислородные

Кислород-содержащие

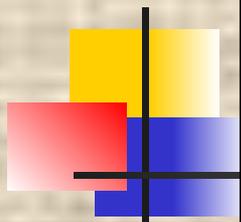
- Кислоты -это сложные вещества, состоящие из атомов водорода, способных замещаться на атомы металла, и кислотных остатков.
- Общая формула:



где *Ac* – кислотный остаток

- Примеры:





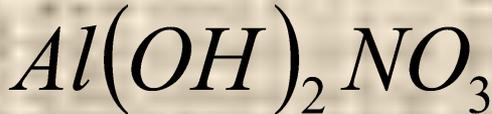
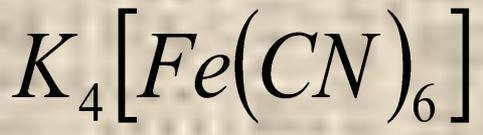
Соли

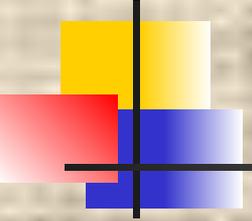
Средние

Кислые

Основные

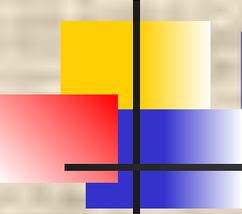
Комплексные



- 
-
- Средние соли- это сложные вещества, состоящие из катионов металла и анионов кислотных остатков.
 - Кислые соли- это сложные вещества, состоящие из катионов металла и водорода и анионов кислотного остатка.
 - Основные соли- это сложные вещества, состоящие из катионов металла и анионов кислотного остатка и гидроксильной группы

Классификация неорганических веществ





Проверь себя

1.а) NO - несолеобразующий оксид

б) $Zn(OH)_2$ амфотерный гидроксид

в) H_2SO_4 кислота

г) $NaOH$ основание

2. $Ca \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3$

$C \rightarrow CO_2 \rightarrow CaCO_3$

$S \rightarrow SO_2 \rightarrow H_2SO_3 \rightarrow MgSO_3$

$Cl_2 \rightarrow HCl \rightarrow AlCl_3$