

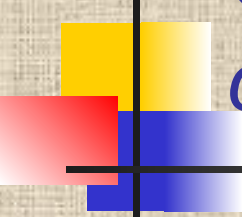
Классификация неорганических соединений

11 классы

МОУ «Дубровская СОШ»

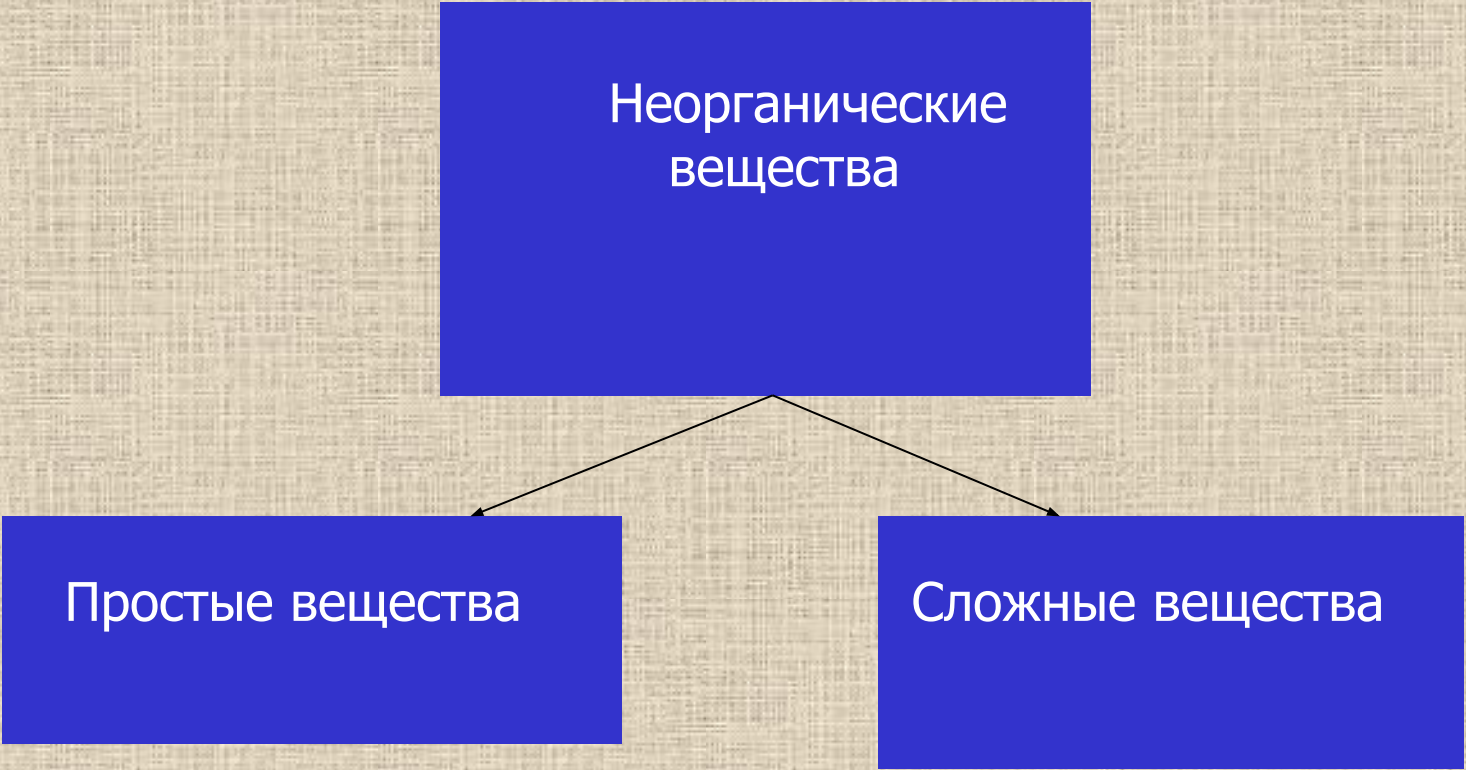
Учитель химии и биологии

Приходько Альбина Анатольевна



Общая классификация веществ по составу

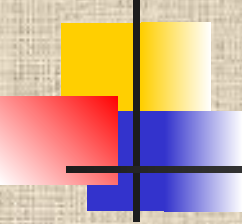
Неорганические
вещества

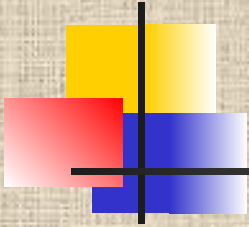


```
graph TD; A[Неорганические вещества] --> B[Простые вещества]; A --> C[Сложные вещества];
```

Простые вещества

Сложные вещества

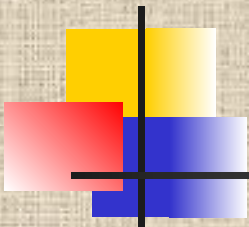
- 
-
- Простые вещества состоят из атомов одного химического элемента
 - Сложные вещества состоят из атомов разных элементов, химически связанных друг с другом



Na, Ca, Al

He, Ne, Ar

C, O₂, H₂, S



CO_2

Na_2O

$NaOH$

$Fe(OH)_2,$

$Zn(OH)_2$

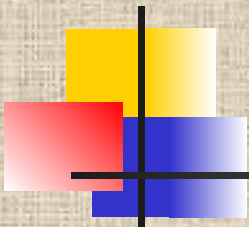
$Al(OH)_3$

HCl

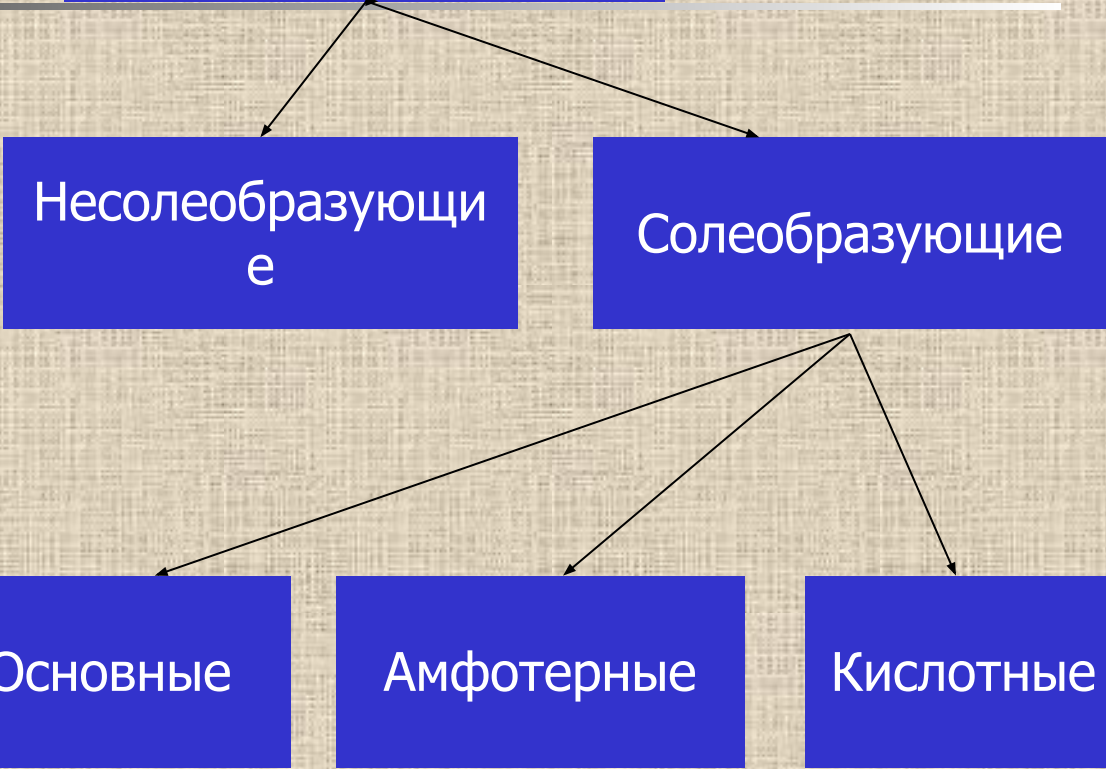
H_2SO_4

$NaCl$

$CuSO_4$



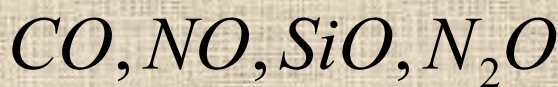
Оксиды

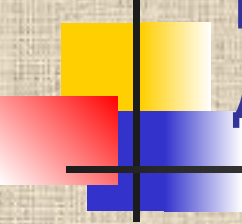


- Оксиды- это сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород в степени окисления -2.

■ Общая формула: $\text{Э}_m\text{O}_n$

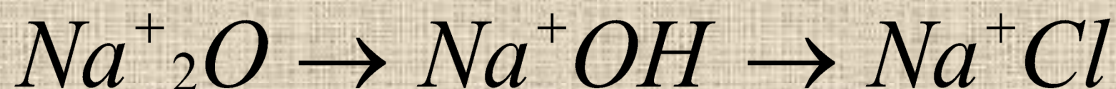
■ Примеры:





По какому признаку солеобразующие оксиды делят на три вида?

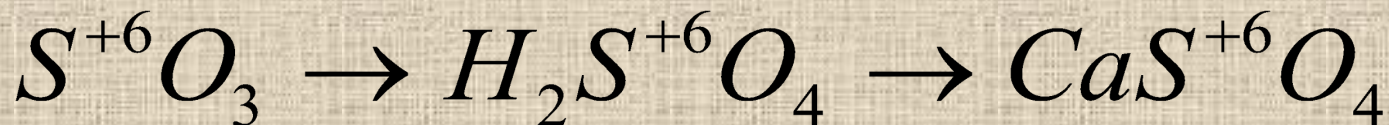
- Основной оксид— основание--- соль

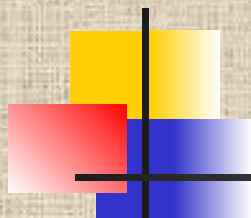


- Амфотерный оксид—амфотерный гидроксид--- соль



- Кислотный оксид--- кислота--- соль





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

- Общая формула: $M^{+n}(OH)_n$

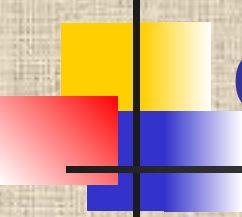
- Пример:



Основания

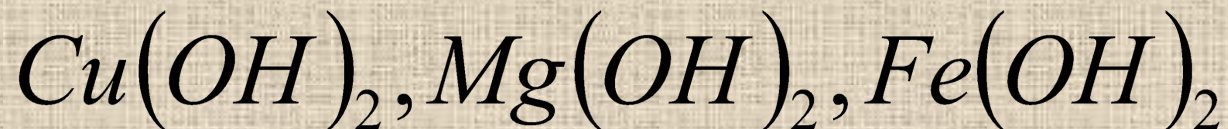
Щёлочи

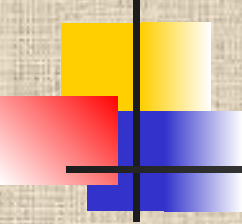
Нерастворимые
основания



Получи нерастворимые основания

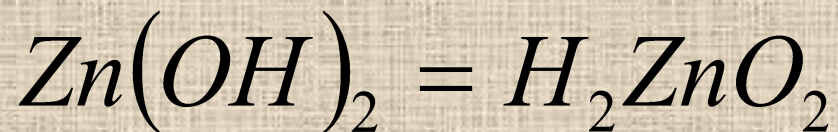
1. Налей в 3 пробирки 2-3 мл раствора сульфата железа(2), хлорида магния, сульфата меди(2).
2. Добавь к растворам немного раствора гидроксида натрия.
3. Что наблюдаете?
4. Чем полученные основания отличаются друг от друга?
5. Запишите формулы нерастворимых оснований.

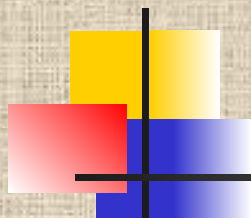




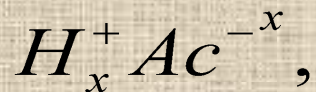
Амфотерные гидроксиды

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





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



где Ac – кислотный

остаток

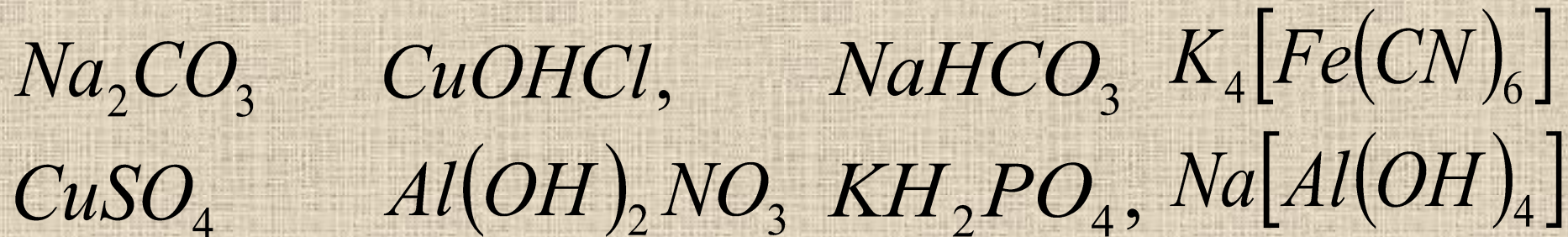
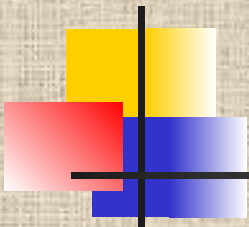
- Примеры:

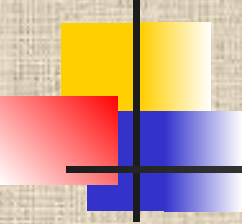


Кислоты

Бескислородные

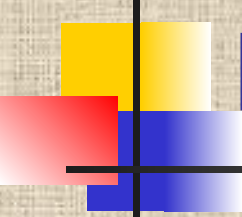
Кислород-
содержащие



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

$C \rightarrow CO_2 \rightarrow CaCO_3$

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

$Cl_2 \rightarrow HCl \rightarrow AlCl_3$