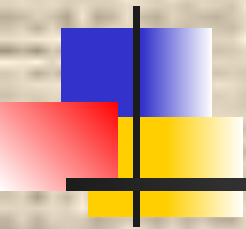
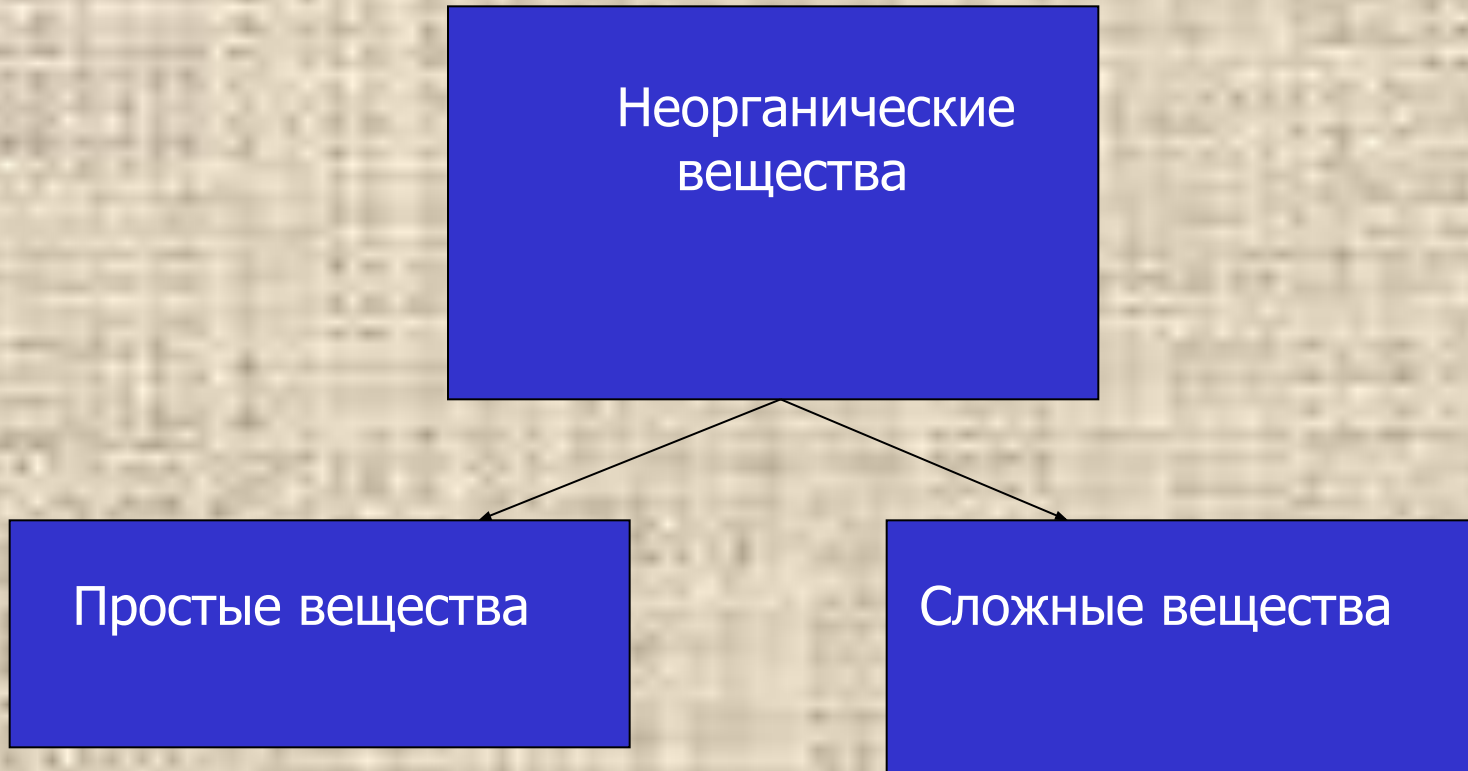
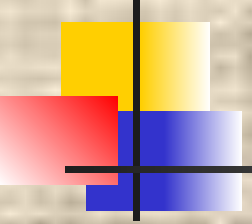


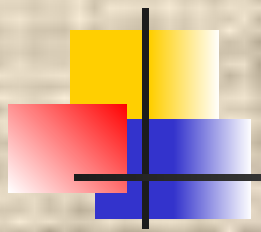
Классификация неорганических соединений



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

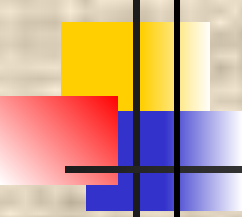
Na, Ca, Al

Благородные
газы

He, Ne, Ar

Неметаллы

C, O₂, H₂, S



Сложные
вещества

Оксиды



Основания



Амфотерные
гидроксиды

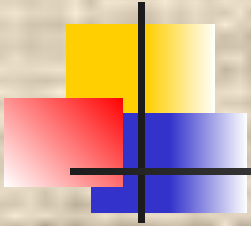


Кислоты

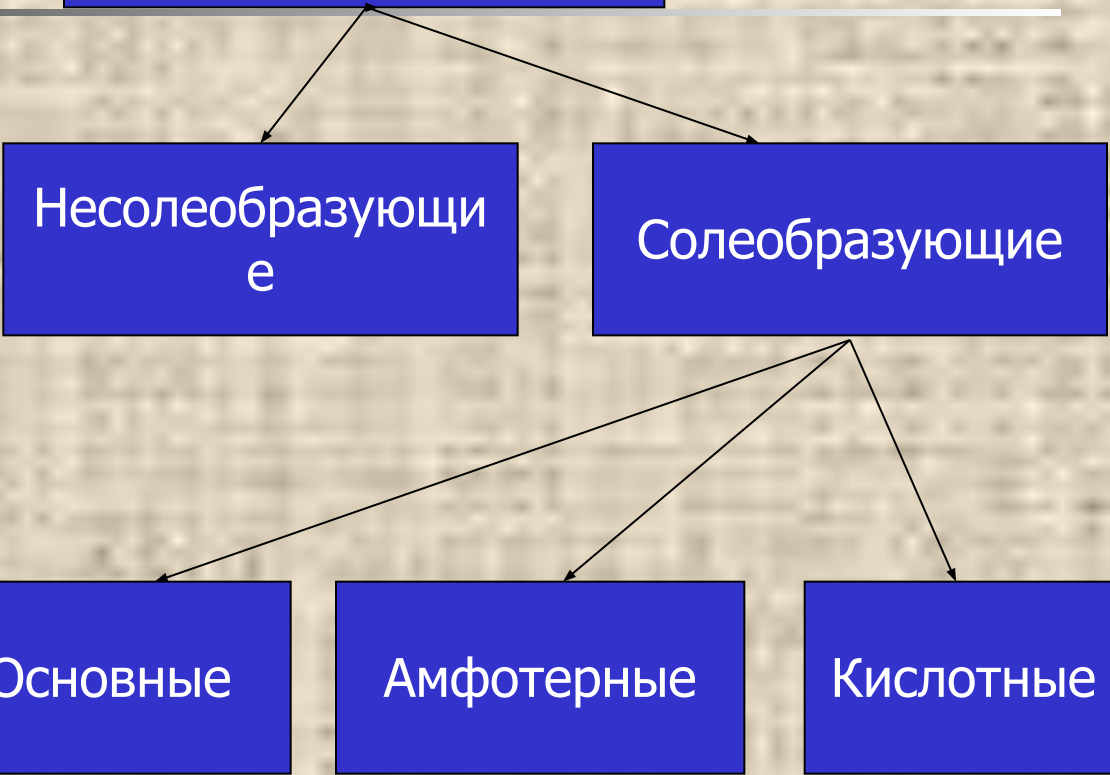


Соли





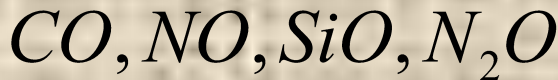
Оксиды



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

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

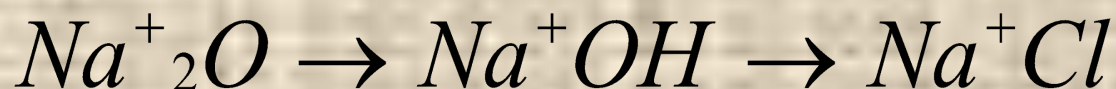
- Примеры:



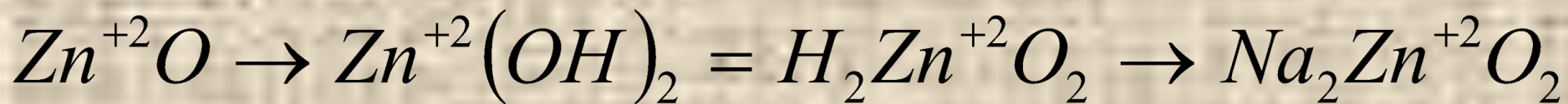


По какому признаку солеобразующие оксиды делят на три вида?

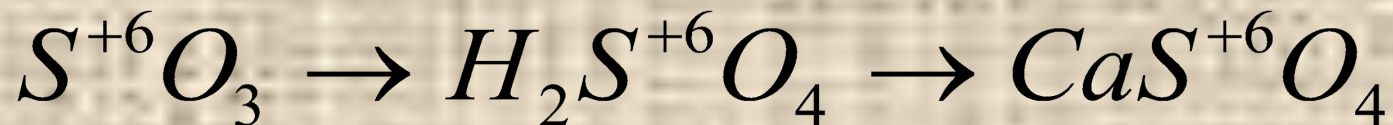
- Основной оксид— основание--- соль

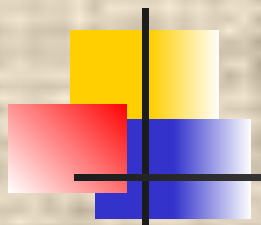


- Амфотерный оксид—амфотерный гидроксид--- соль



- Кислотный оксид--- кислота--- соль





Основания

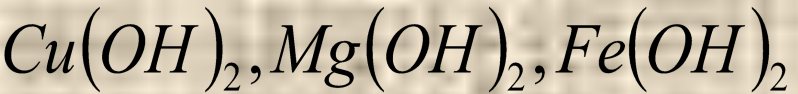
Щёлочи

Нерастворимые
основания

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

- Общая формула: $M^{+n}(OH)_n$

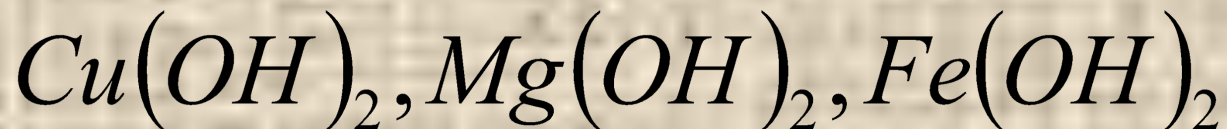
- Пример:





Получи нерастворимые основания

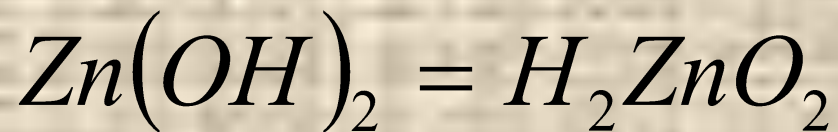
1. Налей в 3 пробирки 2-3 мл раствора сульфата железа(2), хлорида магния, сульфата меди(2).
2. Добавь к растворам немного раствора гидроксида натрия.
3. Что наблюдаете?
4. Чем полученные основания отличаются друг от друга?
5. Запишите формулы нерастворимых оснований.





Амфотерные гидроксиды

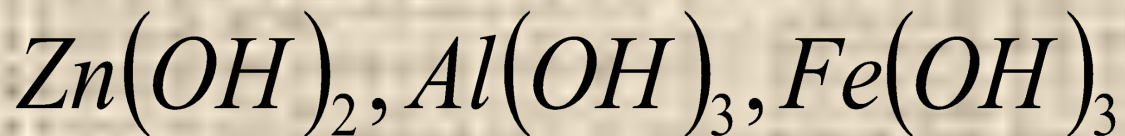
- Амфотерные гидроксиды- это сложные вещества, которые имеют и свойства оснований и свойства кислот.
- Пример:

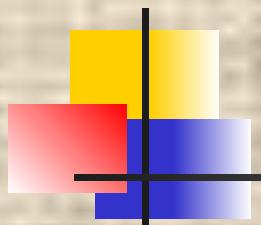




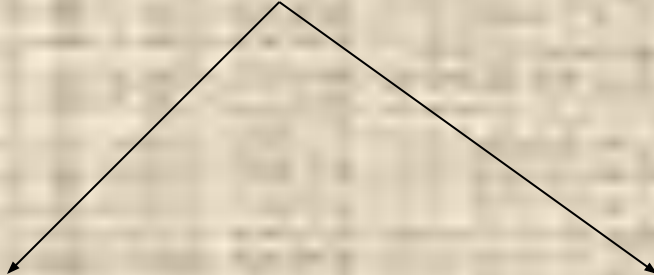
Попробуй сам

- Получи амфотерные гидроксиды:
 1. Налей в 3 пробирки растворы солей сульфата цинка, хлорида алюминия, хлорида железа(3).
 2. Прилей к растворам по каплям раствор гидроксида натрия.
 3. Что наблюдаете?
 4. Запишите формулы амфотерных гидроксидов.





Кислоты

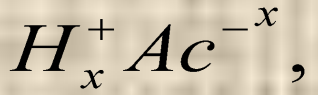


Бескислородные

Кислород-содержащие

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

■ Общая формула:

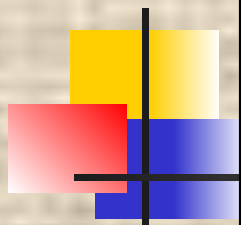


где *Ac* – кислотный

остаток

■ Примеры:





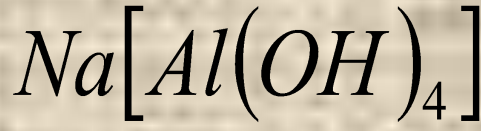
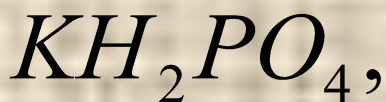
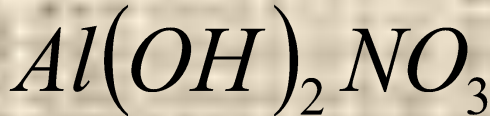
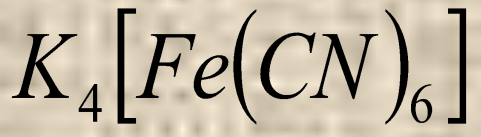
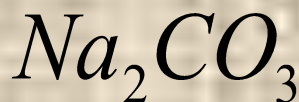
Соли

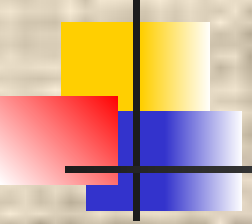
Средние

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

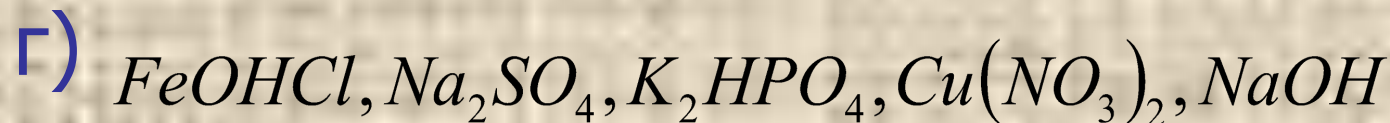
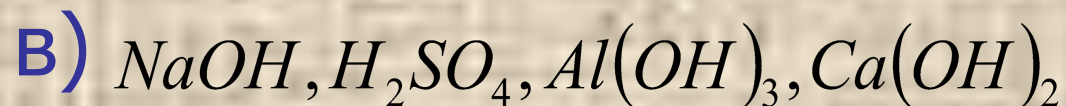
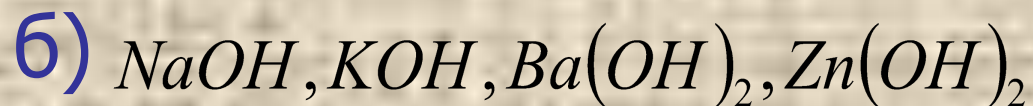
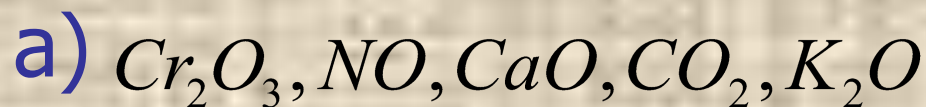
Классификация неорганических веществ





Выполните задание

1. Найдите в каждом ряду «лишнее» вещество и объясните свой выбор:





2. Составьте схему генетической связи между веществами:

$Ca, CO_2, CaSO_4, H_2SO_4, Ca(OH)_2, MgO, CaO,$
 $Al, Cl_2, AlCl_3, H_2O, SO_2, MgSO_3, Fe_2O_3, CaSO_4,$
 $H_2SO_3, S, CaCO_3, C, HCl$



Проверь себя

1.а) NO - несолеобразующий оксид

б) $Zn(OH)_2$ амфотерный гидроксид

в) H_2SO_4 кислота

г) $NaOH$ основание

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

$C \rightarrow CO_2 \rightarrow CaCO_3$

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

$Cl_2 \rightarrow HCl \rightarrow AlCl_3$



Домашнее задание

- § 17 п.1
- Дайте название и проведите классификацию веществ, формулы которых:

Ca , $Cr(OH)_3$, H_2SiO_3 , CO , K_2O , N_2O_5 , HBr , $Cu(OH)_2$, $FeSO_4$,
 H_3PO_4 , $KHCO_3$, $Ca(OH)_2$, $AlOHCl_2$