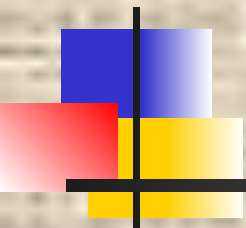
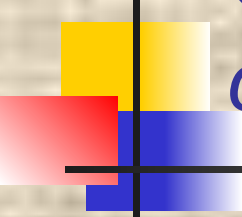
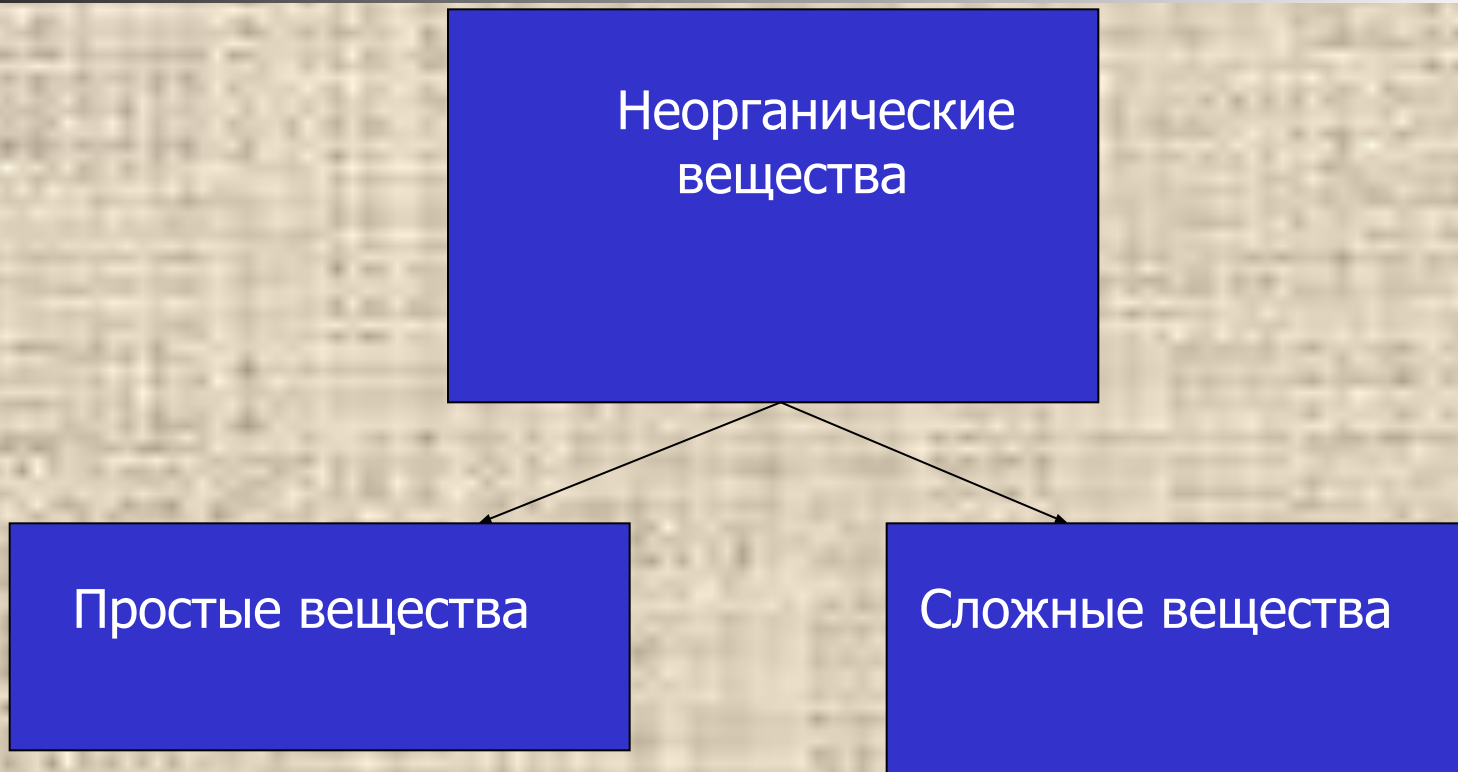


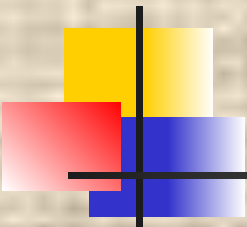
Классификация неорганических соединений



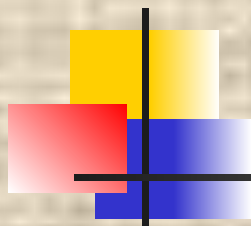


Общая классификация веществ по составу





- 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

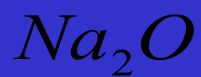
He, Ne, Ar

Неметаллы

C, O₂, H₂, S

Сложные
вещества

Оксиды



Основания



Амфотерные
гидроксиды

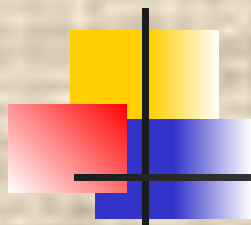


Кислоты

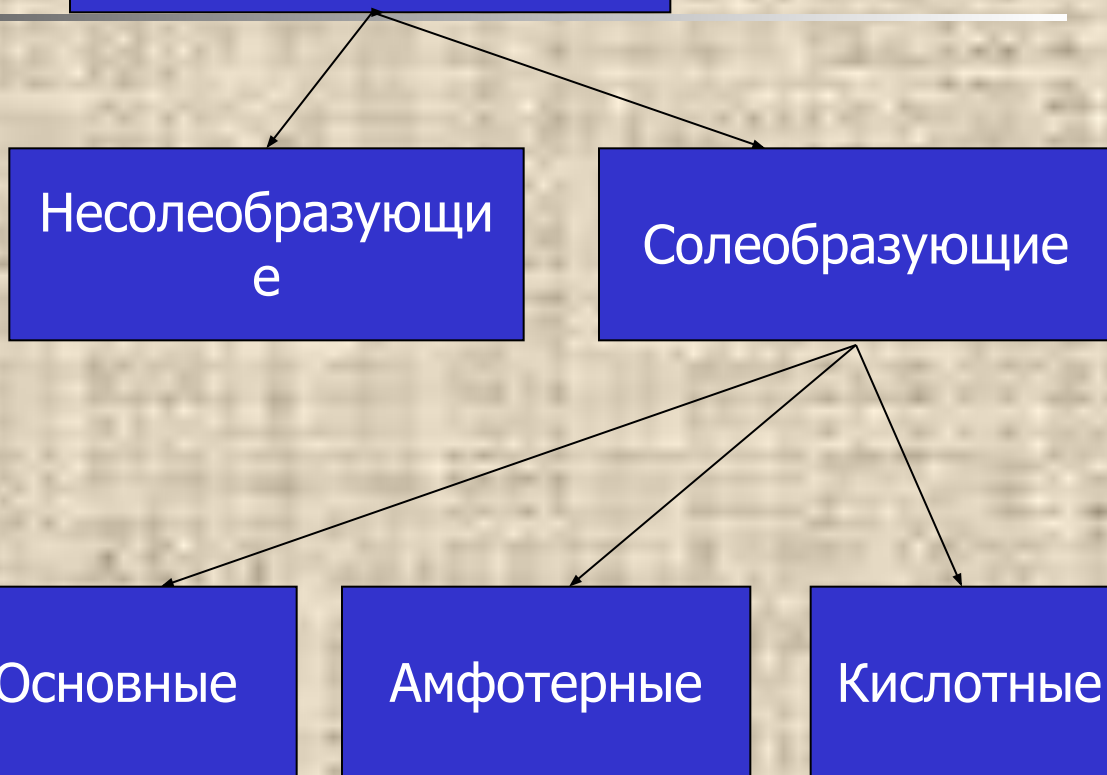


Соли





Оксиды



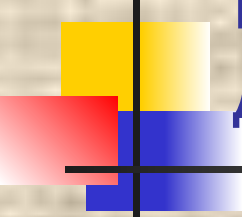
- Оксиды- это сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород в степени окисления -2.

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

- Примеры:

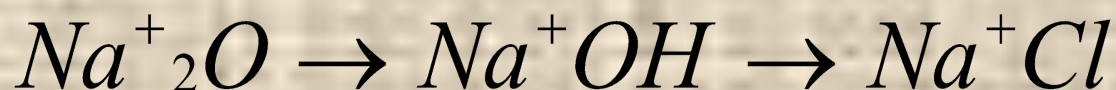
$\text{CO}, \text{NO}, \text{SiO}, \text{N}_2\text{O}$

$\text{CO}_2, \text{SO}_2, \text{N}_2\text{O}_5$

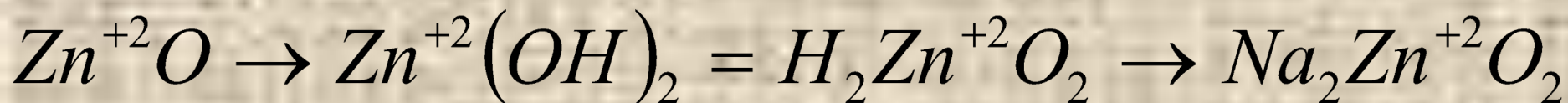


По какому признаку солеобразующие оксиды делят на три вида?

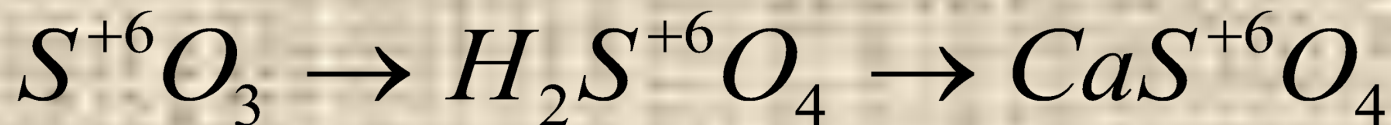
- Основной оксид— основание--- соль

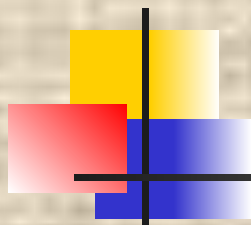


- Амфотерный оксид—амфотерный гидроксид--- соль



- Кислотный оксид--- кислота--- соль



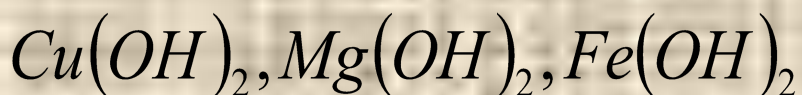
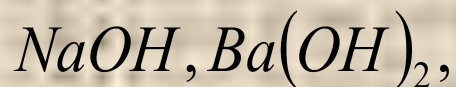


Основания

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

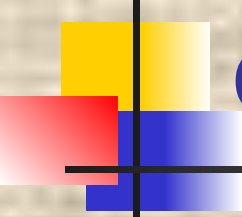
- Общая формула: $M^{+n}(OH)_n$

- Пример:



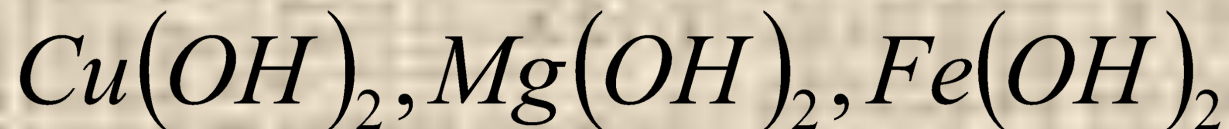
Щёлочи

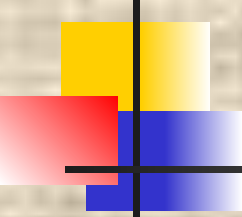
Нерастворимые
основания



Получи нерастворимые основания

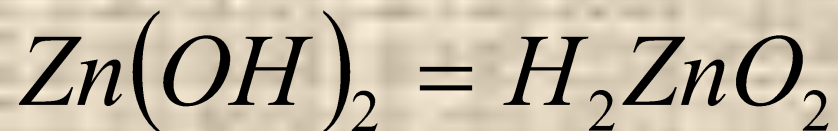
1. Налей в 3 пробирки 2-3 мл раствора сульфата железа(2), хлорида магния, сульфата меди(2).
2. Добавь к растворам немного раствора гидроксида натрия.
3. Что наблюдаете?
4. Чем полученные основания отличаются друг от друга?
5. Запишите формулы нерастворимых оснований.

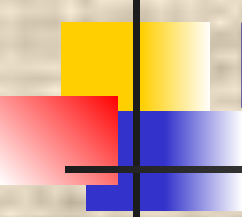




Амфотерные гидроксиды

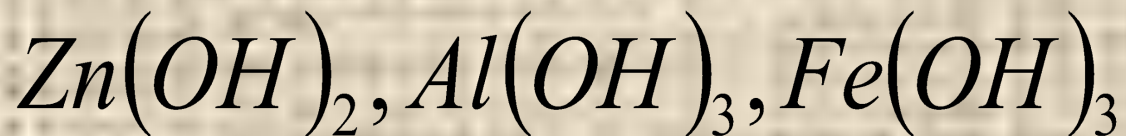
- Амфотерные гидроксиды- это сложные вещества, которые имеют и свойства оснований и свойства кислот.
- Пример:

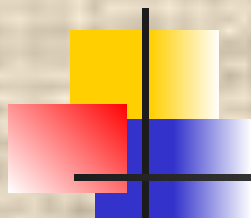




Попробуй сам

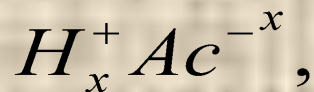
- Получи амфотерные гидроксиды:
 1. Налей в 3 пробирки растворы солей сульфата цинка, хлорида алюминия, хлорида железа(3).
 2. Прилей к растворам по каплям раствор гидроксида натрия.
 3. Что наблюдаете?
 4. Запишите формулы амфотерных гидроксидов.





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

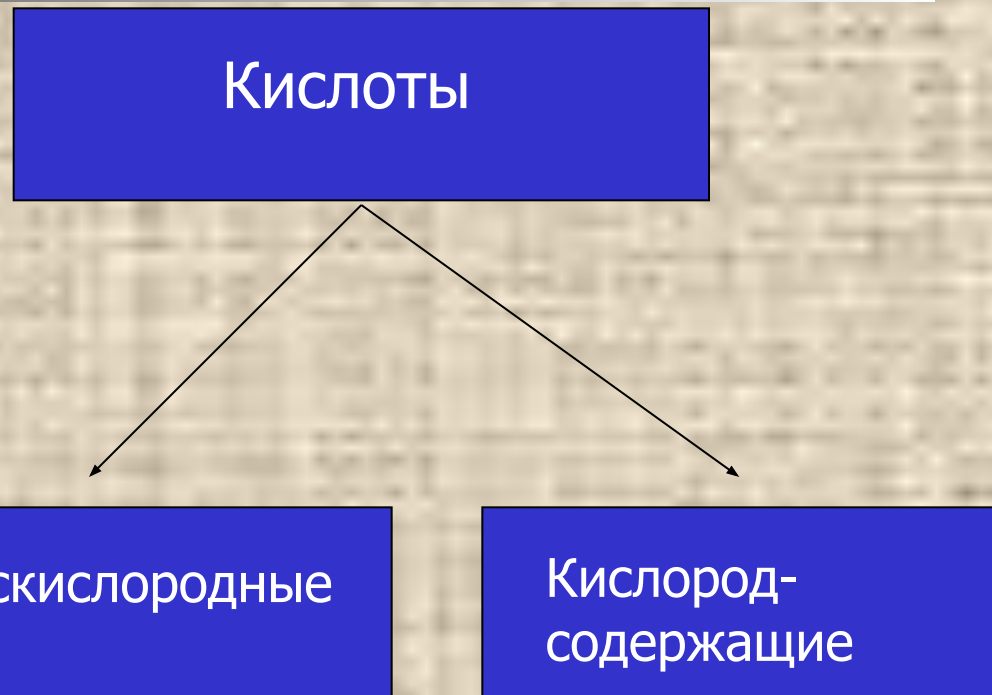
- Общая формула:

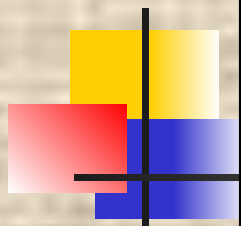


где Ac — кислотный

остаток

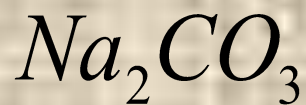
- Примеры:





Соли

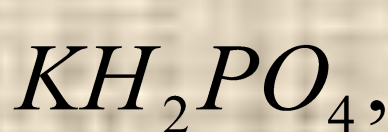
Средние



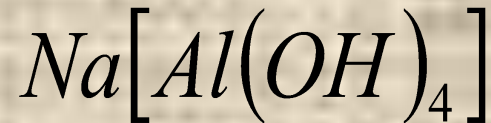
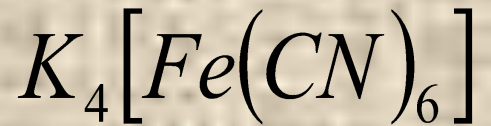
Кислые

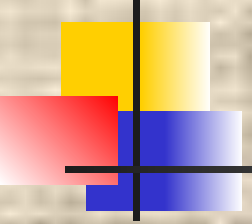


Основные



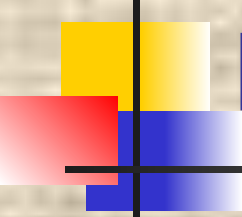
Комплексные



- 
-
- 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

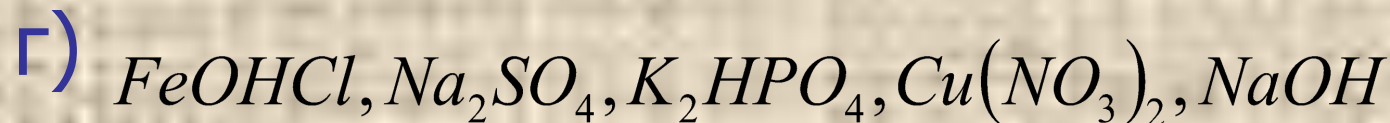
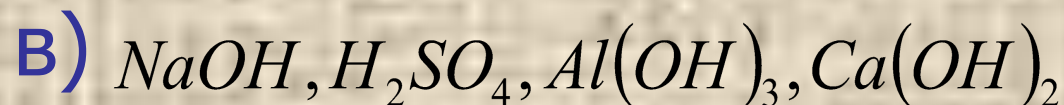
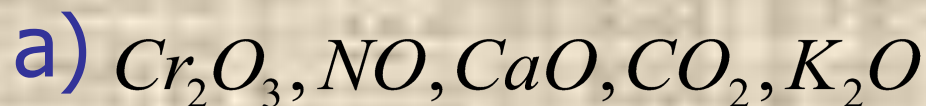
Классификация неорганических веществ

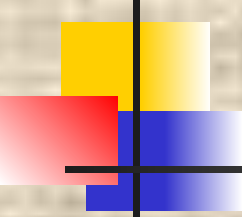




Выполните задание

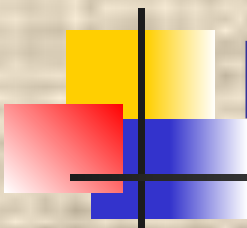
1. Найдите в каждом ряду «лишнее» вещество и объясните свой выбор:





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

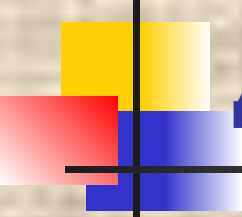
г) $NaOH$ основание

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:

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