

# Классификация неорганических соединений

---

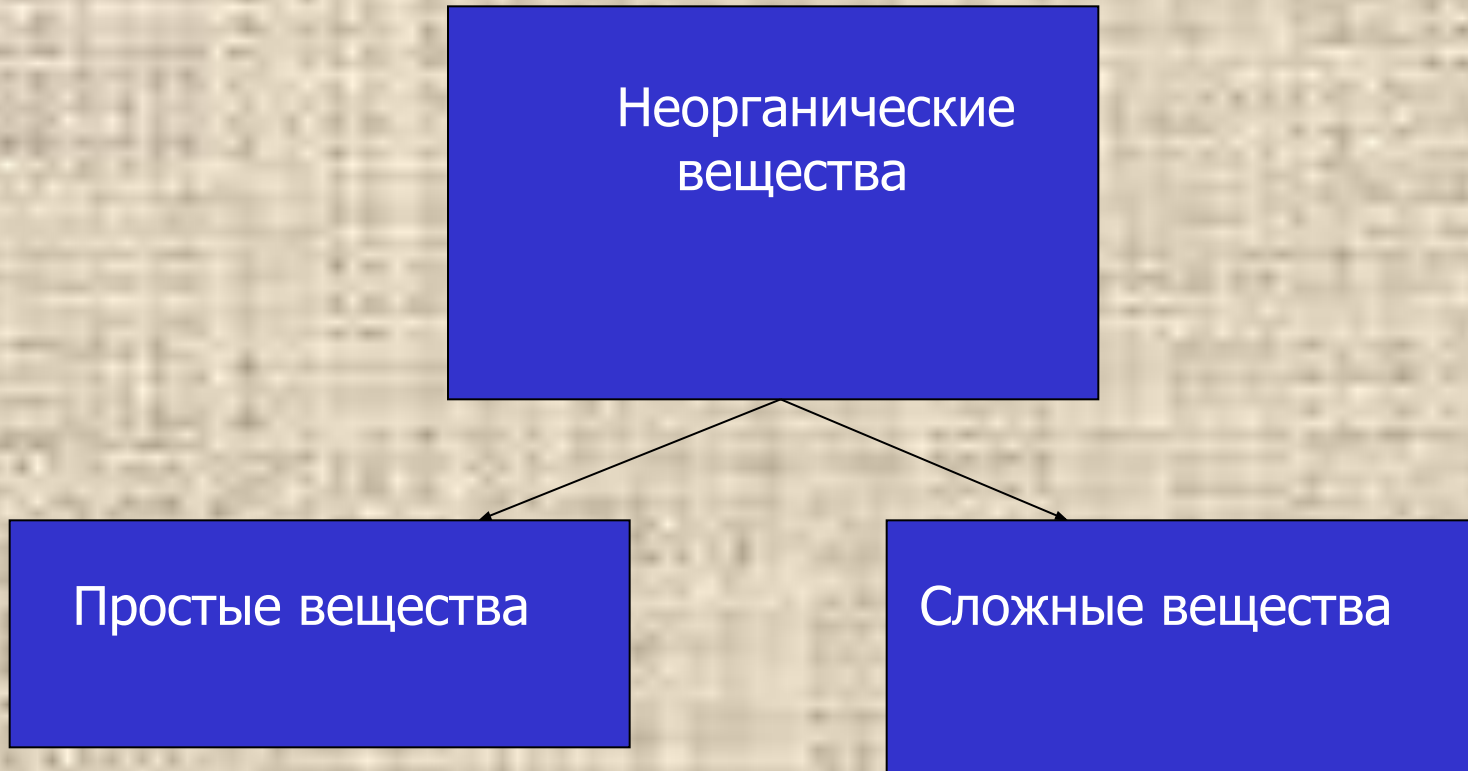
11 классы

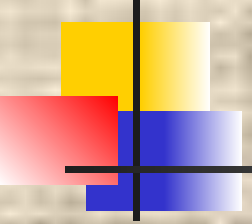
МОУ «Дубровская СОШ»

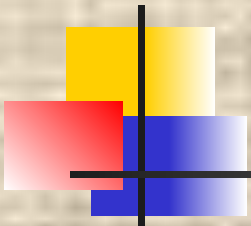
Учитель химии и биологии

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*

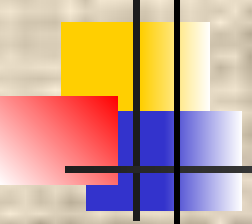
Благородные  
газы

*He, Ne, Ar*

Неметаллы

*C, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, S*





Сложные  
вещества

Оксиды



Основания



Амфотерные  
гидроксиды

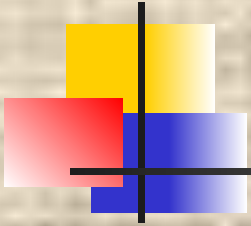


Кислоты

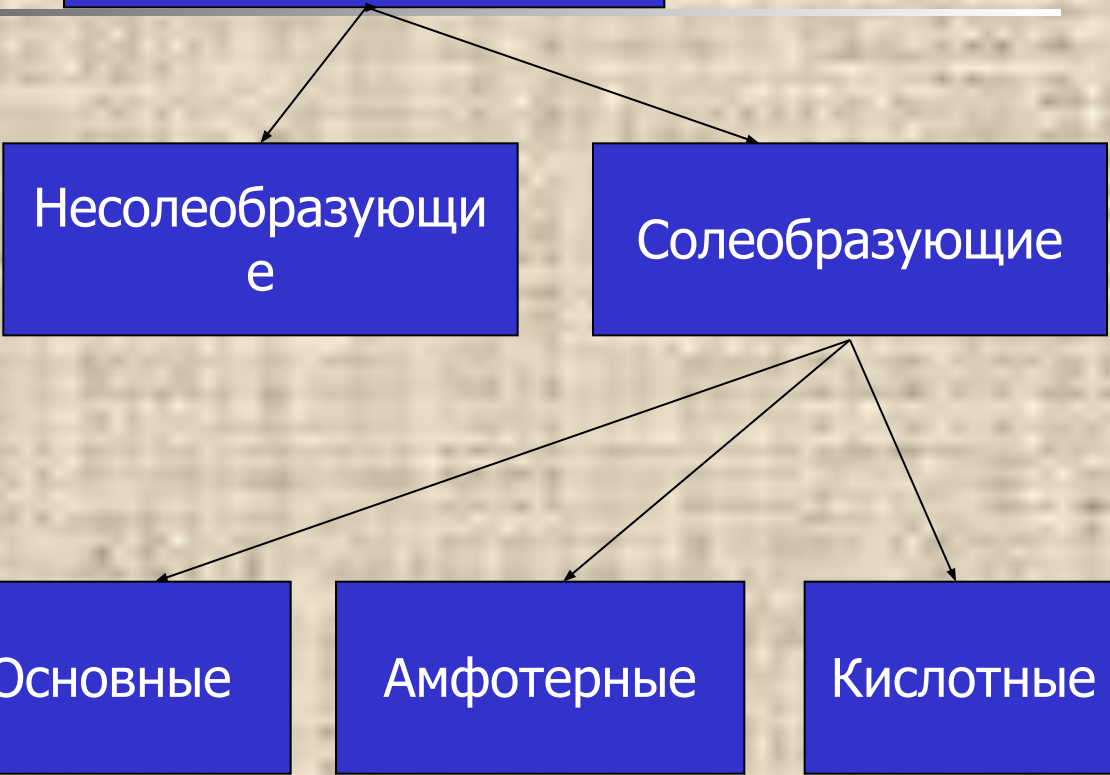


Соли





# 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:

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

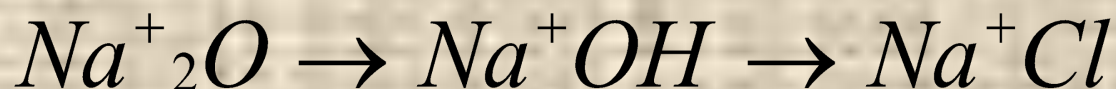
$\text{CO}_2, \text{SO}_2, \text{N}_2\text{O}_5$



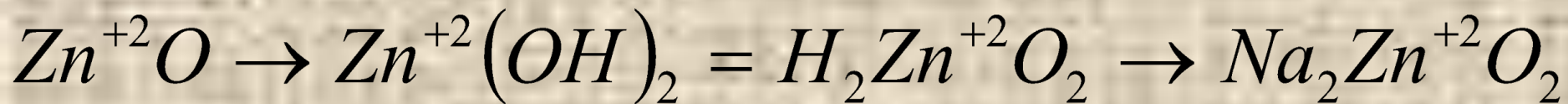
По какому признаку солеобразующие оксиды делят на три вида?

---

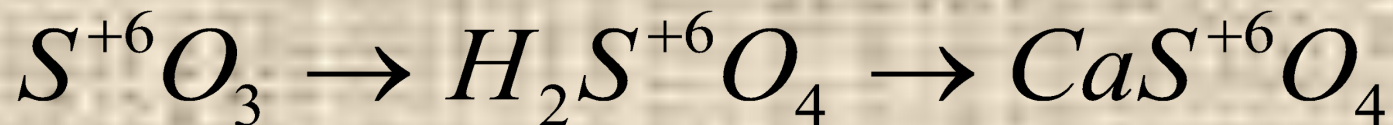
- Основной оксид— основание--- соль

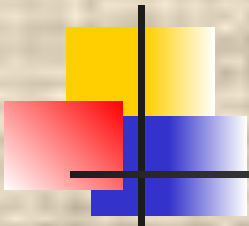


- Амфотерный оксид—амфотерный гидроксид--- соль



- Кислотный оксид--- кислота--- соль





# Основания

Щёлочи

Нерастворимые  
основания

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

- Общая формула:  $M^{+n}(OH)_n$

- Пример:



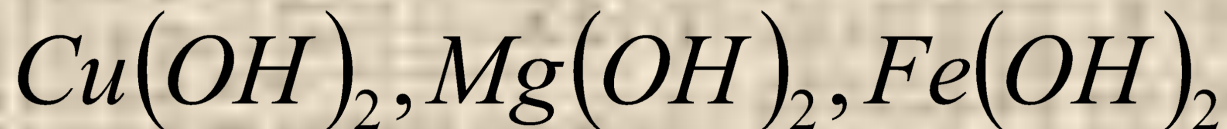




# Получи нерастворимые основания

---

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.

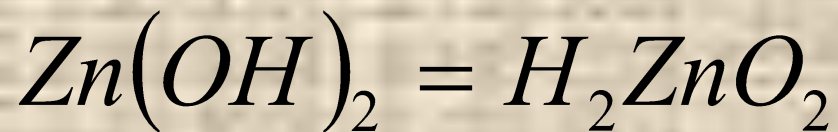


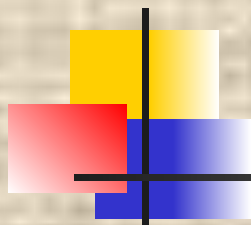


# Амфотерные гидроксиды

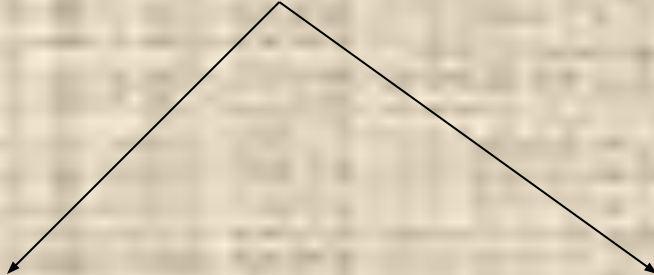
---

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





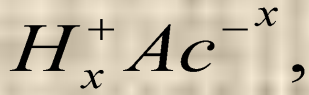
# Кислоты



Бескислородные

Кислород-содержащие

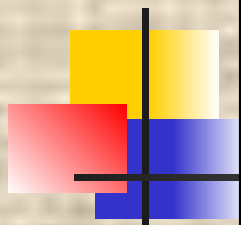
- Кислоты -это сложные вещества, состоящие из атомов водорода, способных замещаться на атомы металла, и кислотных остатков.
- Общая формула:



где *Ac* – кислотный остаток

- Примеры:





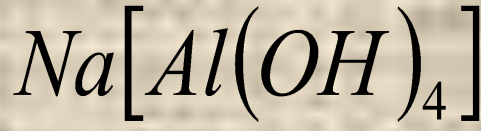
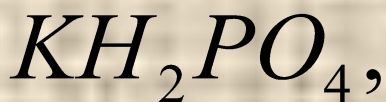
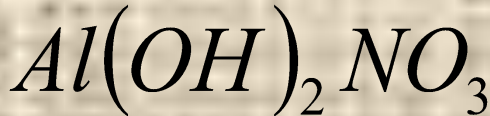
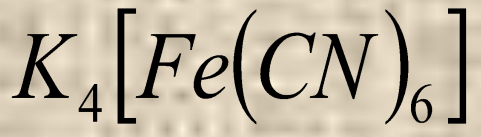
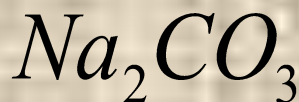
Соли

Средние

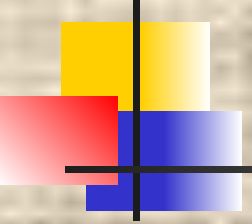
Кислые

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

$C \rightarrow CO_2 \rightarrow CaCO_3$

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

$Cl_2 \rightarrow HCl \rightarrow AlCl_3$