

**Тема: «Оксиды.
Классификация и
химические свойства».**



**Оксиды-это сложные
вещества, которые состоят из
двух элементов, одним из
которых является кислород.**

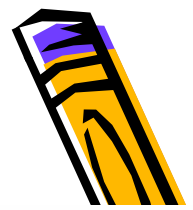
**Общая формула оксидов:
 $\text{Э}_n\text{О}_m$**



Классификация

- По агрегатному состоянию оксиды неметаллов разделяются на:
- **твердые** – P_2O_5 , SiO_2 , N_2O_5 и др.,
- **газообразные** – CO_2 , SO_2 , NO и др.,
- **жидкие** - H_2O , SO_3 , N_2O_3 .
- **Все оксиды металлов – твердые вещества**





Несолеобразующими
называют такие оксиды,
которые не взаимодействуют
ни с кислотами, ни с
щелочами и не образуют
солей.

Примеры несолеобразующих
оксидов: NO ; N_2O ; CO ; SiO .

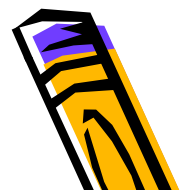


Солеобразующими

называются оксиды,
которые взаимодействуют с
кислотами или с щелочами
с образованием соли и
воды.

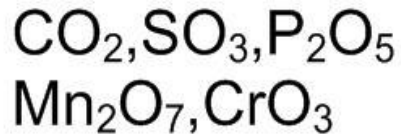


Солеобразующие ОКСИДЫ



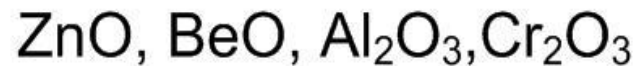
Кислотные

IV-VII



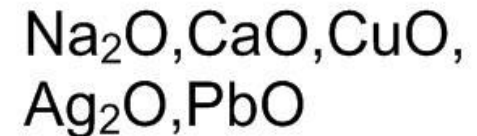
Амфотерные

III, IV

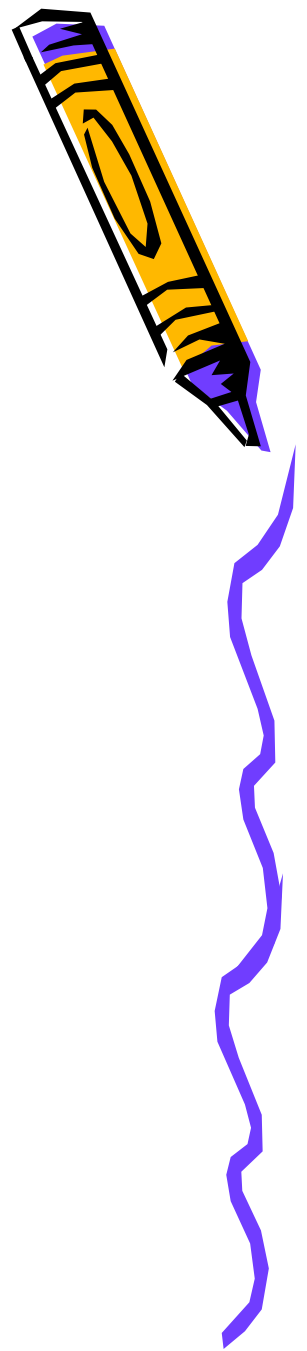


Основные

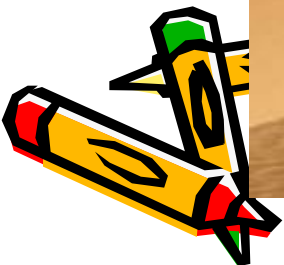
I, II



Кислотные оксиды-это такие
оксиды, которым
соответствуют кислоты
(оксиды неMe или металлов с
валентностью 3-7)



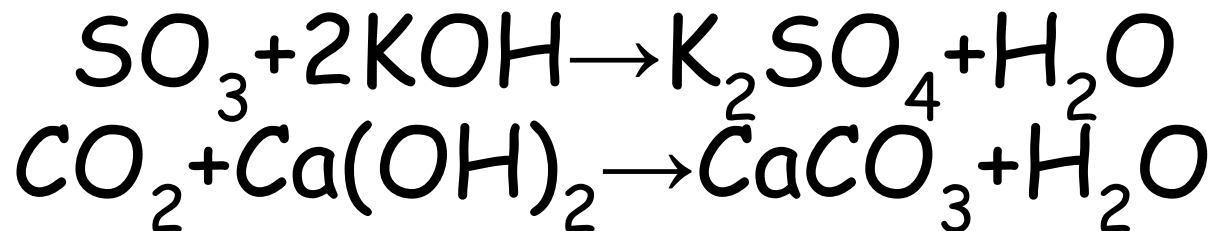
Нерастворимый в воде
кислотный оксид
 SiO_2



Типичные реакции кислотных оксидов



Кислотный оксид +
щёлочь → соль + вода (реакция
обмена).



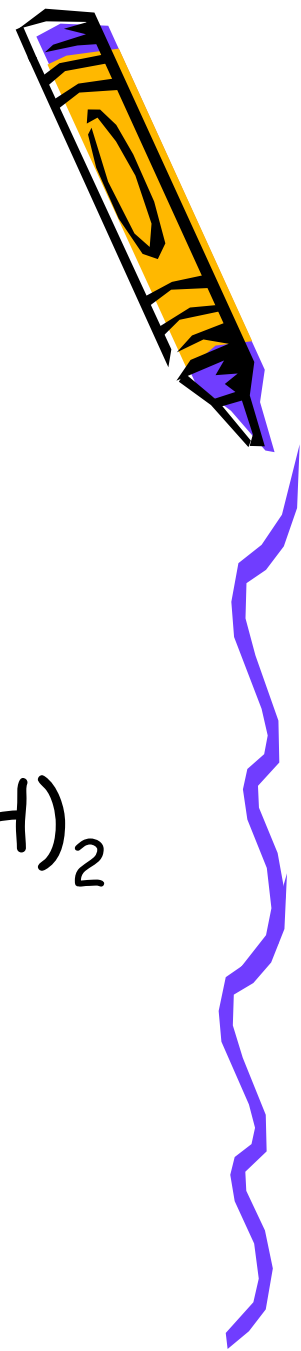
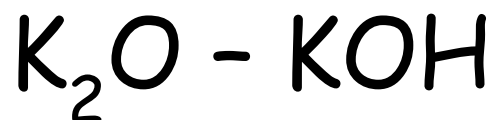
Кислотный оксид +

вода → кислота

(реакция соединения)



Основные оксиды-это
такие оксиды, которым
соответствуют основания
(Me с валентностью- 1 и 2)



Типичные реакции основных оксидов



- Основной оксид + кислота → соль + вода

(реакция обмена)

- $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{K}_2\text{O} + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

- Основной оксид + вода → щёлочь

(реакция соединения)

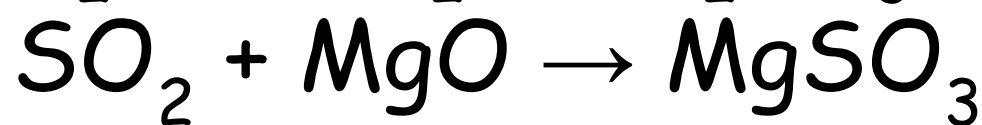
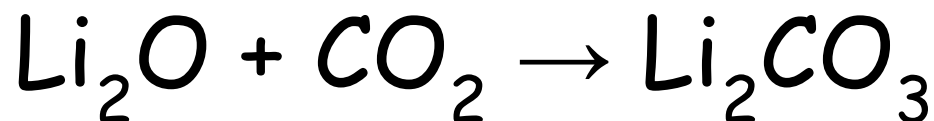


Общие свойства оксидов:



Основной оксид + кислотный
оксид → соль

(реакция соединения)



Задания для закрепления изученной темы:



1). Какие из перечисленных веществ являются оксидами?

KOH ; SiO_2 ; H_2SO_4 ; CaO ; NaCl ; N_2O_3 ;
 Fe_2O_3 ; $\text{Zn}(\text{OH})_2$; Al_2O_3 .

2) Какие из перечисленных веществ являются основными и кислотными оксидами? Дать им названия.

SO_3 ; FeO ; Mn_2O_7 ; CO_2 ; BaO ; SiO_2



Задание 3: Осуществить следующие превращения:

алюминий → оксид алюминия
→ гидроксид
алюминия → бромид
алюминия → алюминий.

Напишите уравнения реакций.

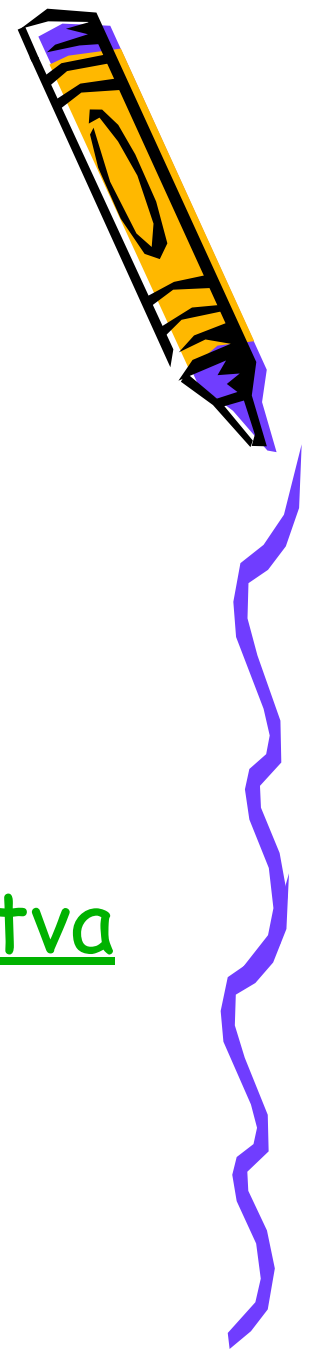


Выводы:

- 1) повторили определение «оксидов»,
- 2) рассмотрели классификацию оксидов по агрегатному состоянию и способности образовывать соли,
- 3) изучили свойства основных и кислотных оксидов, а также их общие свойства.



Используемые интернет-ресурсы:



- ru.wikipedia.org > [Оксиды](#)
- festival.1september.ru
- metod-kopilka.ru
- infourok.ru
- 900igr.net > [kartinki/khimiya...svojstva...Oksidy.html](#)

