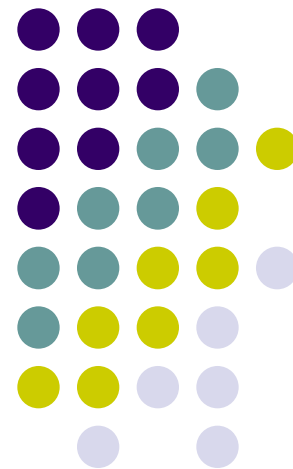


ОКСИДЫ

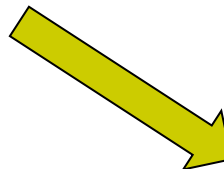
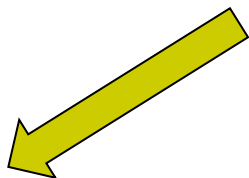
Химические свойства
Способы получения



Классификация оксидов по химическим свойствам



ОКСИДЫ

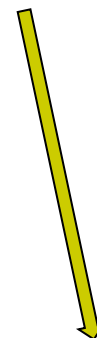
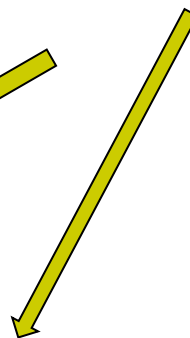
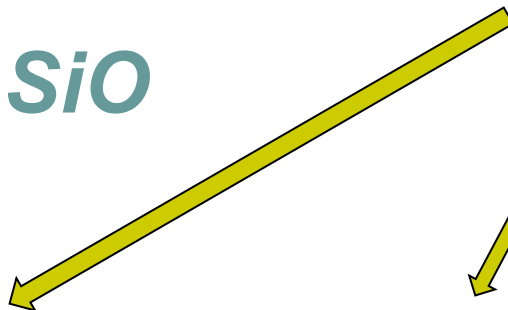


Несолеобразующие

Безразличные

CO, NO, N_2O, SiO

Солеобразующие



Основные

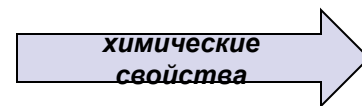
BaO, CaO

Кислотные

SO_3, N_2O_5

Амфотерные

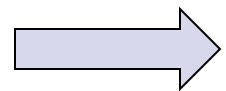
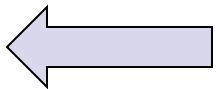
ZnO, Al_2O_3



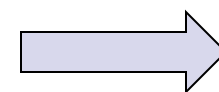
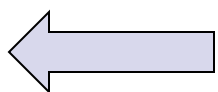
**Несолеобразующие
оксиды** – это оксиды,
которые не
взаимодействуют ни с
кислотами, ни с
основаниями и не
образуют солей



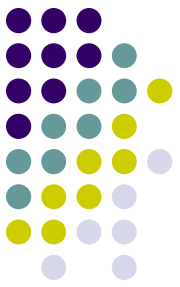
CO , NO , N_2O , SiO



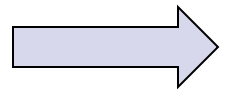
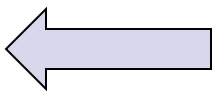
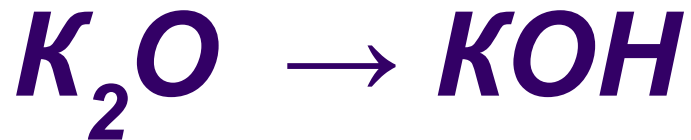
**Солеобразующие
оксиды – это оксиды,
которые
взаимодействуют с
кислотами или со
щелочами с
образованием солей и
воды**



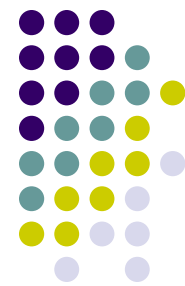
Основные оксиды – это оксиды, которым в качестве гидроксидов соответствуют основания



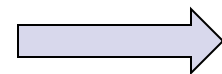
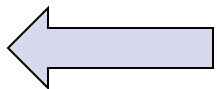
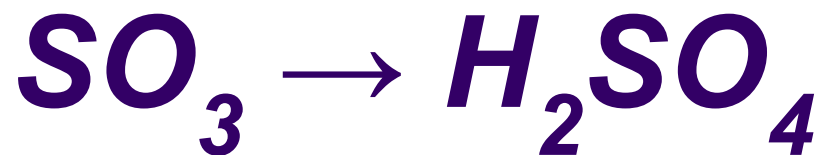
- *Образованы металлами в степени окисления +1, +2*

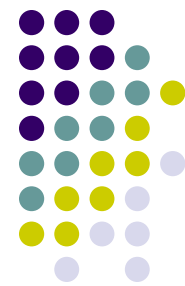


Кислотные оксиды – это оксиды, которым в качестве гидроксидов соответствуют кислоты



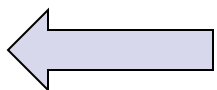
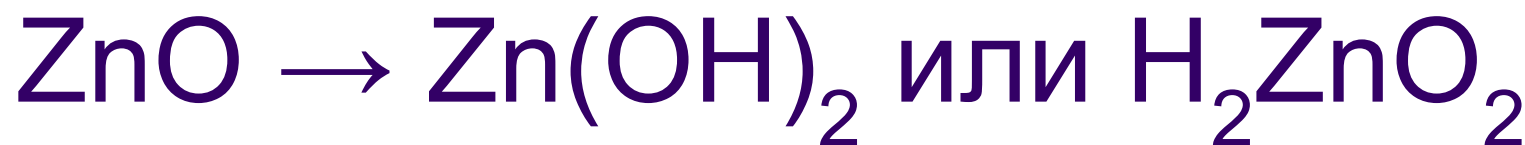
- Образованы неметаллами и металлами в степени окисления +5 и выше





Амфотерные оксиды – это оксиды, которым соответствуют гидроксиды, проявляющие свойства как оснований, так и кислот

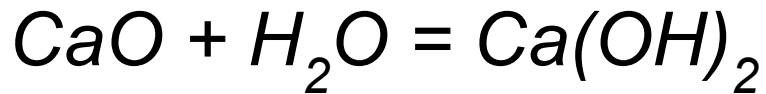
- Образованы металлами в степени окисления +3, +4, а также оксиды **BeO, ZnO, SnO, PbO**



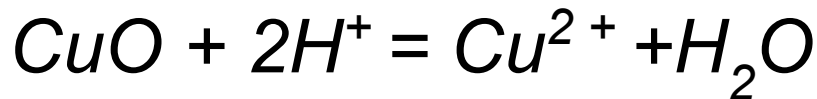
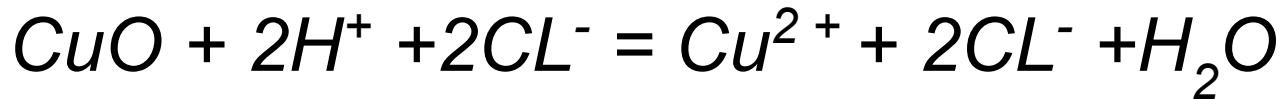
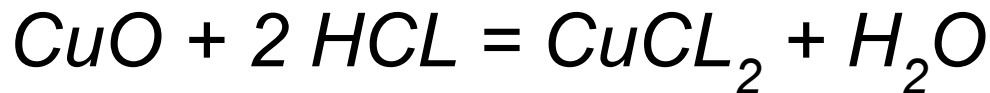
Химические свойства основных оксидов



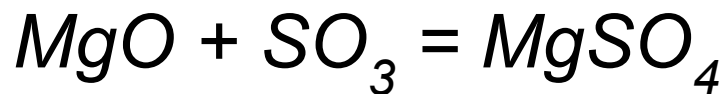
- *основной оксид + вода = основание*



- *основный оксид + кислота = соль + вода*



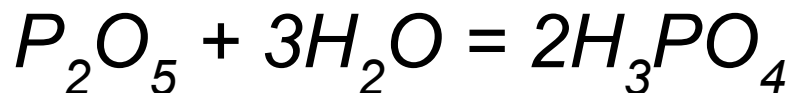
- *основный оксид + кислотный оксид = соль*



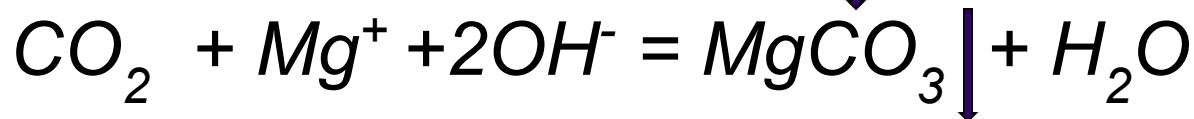
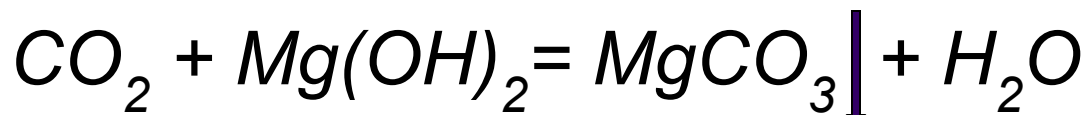
Химические свойства кислотных оксидов



- *кислотный оксид + вода = кислота*



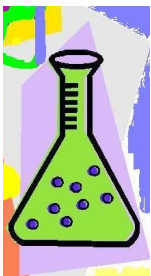
- *кислотный оксид + основание = соль + вода*



- *кислотный оксид + основной оксид = соль*



Химические свойства амфотерных оксидов



Основные

1. С кислотами: $ZnO + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2O$
2. С кислотными оксидами: $ZnO + SiO_2 = ZnSiO_3$

Кислотные

1. С основаниями: $ZnO + 2NaOH = Na_2ZnO_2 + H_2O$
2. С основными оксидами: $ZnO + MgO = MgZnO_2$

Способы получения оксидов



- Горение сложных веществ:



- Горение простых веществ:



- Разложение сложных веществ:

1. Нерастворимых оснований



2. Некоторых кислот



3. Некоторых солей

