**ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОКСИДОВ**

1) реагируют с кислотами с образование соли и воды: СuO + H2SO4 = СuSO4 + Н2О

2) реагируют с кислотными оксидами с образованием соли: 3Li2O + Р2О5 = 2Li3РО4

3) оксиды щелочных (Li, Na, К, Rb, Cs, Fr) и щелочноземельных (Са, Sr, Ba, Ra) металлов при взаимодействии

с водой образуют растворимые основания (щелочи): К2О + Н2O = 2КОН

4) основные оксиды реагируют с кислотными: 3К2O + Р2О5 = 2К3РО4

**Основные оксиды**

образованы металлами с валентностью **I и II**

К2О, Сu2О, СrО, FеО

**Кислотные оксиды**

образованы неметаллами и металлами с высшей валентностью **IV–VII**

Sb2О5, СrО3, Мn2О7

1) большинство реагирует с водой с образованием кислоты: SO3 + Н2О = H2SO4 **SiO2  с водой не реагирует**

2) с растворимыми основаниями образуют соль и воду: SO3 + Са(ОН)2 = CaSO4 + Н2О

3) нелетучие оксиды реагируют с солями летучих кислот: СаСО3 + SiO2  CaSiO3 + СО2↑

4) реагируют с основными оксидами с образованием солей: 3Li2O + Р2О5 = 2Li3РО4

**Амфотерные оксиды**

образованы трех- и четырех-валентных металлов:А12О3, Fе2О3, Сr2О3, РbО2, SnО2, а также ZnО, ВеО

1) взаимодействуют как с кислотами, так и с основаниями: А12О3 + 3H2SO4 = A12(SO4)3 + 3Н2O

А12O3 + 2NaOH = 2NaAlO2 + Н2О

2) реагируют с кислотными и основными оксидами: ZnО + СаО = СаZnО2

ZnО + SiO2 = ZnSiO3

**ПОЛУЧЕНИЕ ОКСИДОВ**

1. Окисление (горение) простого вещества кислородом 4Р + 5О2 → 2Р2О5

2. Горение сложных веществ СН4 + 2О2 → СО2 + 2Н2О

3. Разложение при нагревании карбонатов, нитратов, нерастворимых оснований СаСО3 → СаО + 2О2

2Сu(NО3)2 → 2СuО + 4NО2 + О2

2Fe(ОН)3 → Fe2О3 + 3Н2О