

## Свойства оксидов

Основный оксид	Кислотный оксид	= Соль
+ вода		
= Щелочь (основание раст)	= Кислота Растворимая	

Основный оксид +	Кислотный оксид +
Кислота	Основание
= Соль + вода	

Амфотерный оксид	+ Основной оксид	При сплавлении → средняя соль $K_2O + Al_2O_3 = KAlO_2$ + $H_2O$ → комплексная соль $K_2O + Al_2O_3 + H_2O = K[Al(OH)_4]$ тетрагидроксоалюминат калия	
	+ Основание		
	+ Кислотный оксид	= соль	Если сильная кислота или кислотный оксид соответствует сильной кислоте
	+ Кислота	= соль + вода	

Окисление	Восстановление
Повышение СО элемента: $FeO + O_2 = Fe_2O_3$ $P_2O_3 + O_2 = P_2O_5$	Понижение СО элемента: $Cr_2O_3 + Cr = CrO$
	Восстановление различными восстановителями: $CuO + H_2 = Cu + H_2O$ $ZnO + C = Zn + CO$ $FeO + CO = Fe + CO_2$ $Cr_2O_3 + Al = Al_2O_3 + Cr$ $CO_2 + Mg = C + MgO$ $N_2O + Mg = N_2 + MgO$ $SiO_2 + Mg = Si + MgO$



# ЧЕК-ЛИСТ ХИМИЯ

**В группе сверху вниз:**

**1) Общее число протонов, заряд ядра атома и общее число электронов увеличиваются** (= порядковому номеру)

**2) Число валентных электронов атома не меняется** (= номеру группы)

**3) Радиус атома увеличивается**

Чем больше слоев, тем «толще» атом

**4) Число заполненных электронных слоев не меняется** (= номеру периода)

**5) Металлические свойства простых веществ увеличиваются, а неметаллические уменьшаются:**

С увеличением числа заполненных электронных слоев валентные  $e^-$  становятся все дальше от ядра  $\rightarrow$  меньше притягиваются к ядру  $\rightarrow e^-$  легче отдать

**6) Восстановительные свойства атома уменьшаются, а окислительные увеличиваются**

**7) Электроотрицательность атома уменьшается**

**8) Основные свойства высших оксидов и гидроксидов увеличиваются, а кислотные - уменьшаются**

**9) Устойчивость летучих водородных соединений уменьшается**

С увеличением радиусов атомов длина связи становится больше, поэтому устойчивость связи падает

**10) Высшая/низшая Степень окисления/валентность элемента не меняется**

Их находят через номер группы