



ОКСИДЫ



**Оксиды - сложные вещества,
состоящие из двух химических
элементов, один из которых
кислород в степени окисления -2.**



Виды оксидов:

Солеобразующие оксиды

Основные оксиды (оксид натрия Na_2O , оксид меди (II) CuO); Оксиды металлов, степень окисления которых I-II.

Кислотные оксиды (оксид серы (VI) SO_3 , оксид хрома (VI) CrO_3); Оксиды металлов со степенью окисления V-VII и оксиды неметаллов.

Амфотерные оксиды (оксид цинка ZnO , оксид алюминия Al_2O_3); Оксиды металлов со степенью окисления III-IV и ZnO .

Несолеобразующие оксиды (оксид углерода (II) CO , оксид азота (I) N_2O , оксид азота (II) NO , оксид кремния(II) SiO).

Номенклатура:

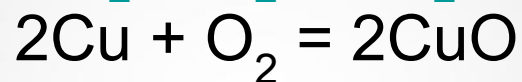
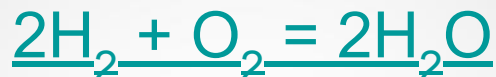
Оксиды называют словом «оксид», после которого следует наименование химического элемента в родительном падеже, например: K_2O — оксид калия, Al_2O_3 — оксид алюминия.

Если элемент образует несколько оксидов, то в их названиях указывается его степень окисления римской цифрой в скобках сразу после названия (без пробела).

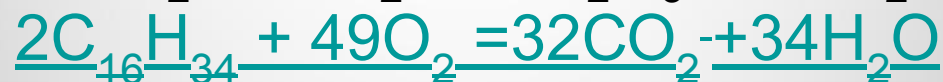
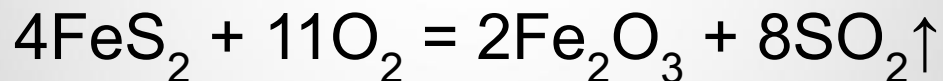
Например: Cu_2O — оксид меди(I), CuO — оксид меди(II)

Получение оксидов:

1. Взаимодействие простых веществ (за исключением инертных газов, Au и Pt) с кислородом:



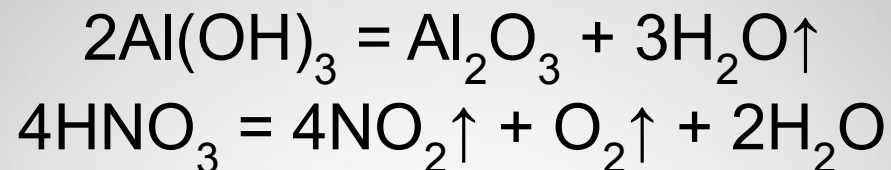
2. Обжиг или горение в кислороде сложных веществ:



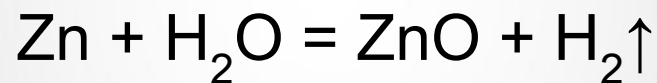
3. Термическое разложение солей:



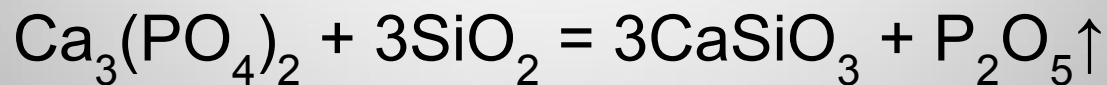
4. Термическое разложение оснований или кислот:



5. Взаимодействие некоторых металлов с водой при высокой температуре:

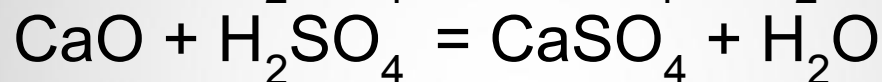
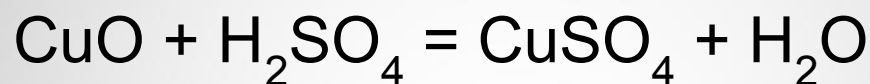


6. Взаимодействие солей с кислотными оксидами при нагревании с выделением летучего оксида:

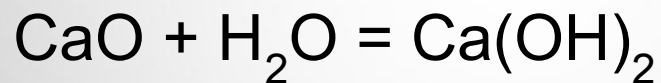


Химические свойства. Основные оксиды.

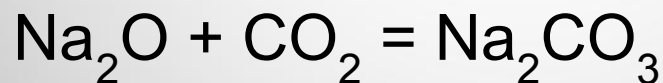
1. Основной оксид + кислота = соль + вода



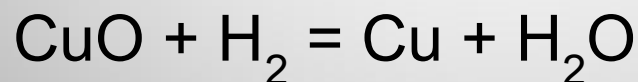
2. Сильноосновный оксид + вода = щелочь



3. Сильноосновный оксид + кислотный оксид = соль



4. Основной оксид + водород = металл + вода



Химические свойства. Кислотные оксиды.

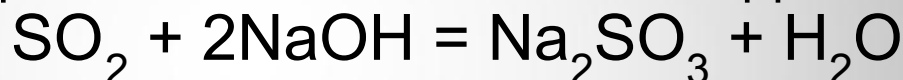
1. Кислотный оксид + вода = кислота



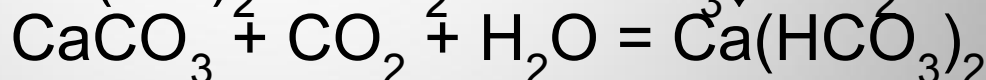
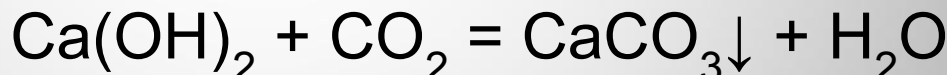
2. Кислотный оксид + основной оксид = соль



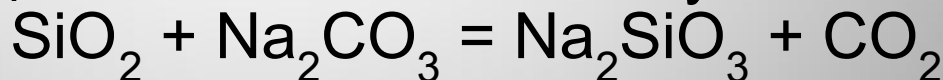
3. Кислотный оксид + основание = соль + вода



Если кислотный оксид является ангидридом многоосновной кислоты, возможно образование кислых или средних солей:

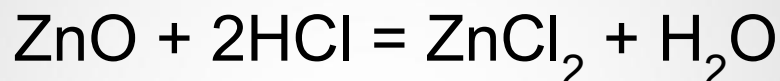


4. Нелетучий оксид + соль1 = соль2 + летучий оксид



Химические свойства. Амфотерные оксиды.

При взаимодействии с сильной кислотой или кислотным оксидом проявляют *основные свойства*:



При взаимодействии с сильным основанием или основным оксидом проявляют *кислотные свойства*:

