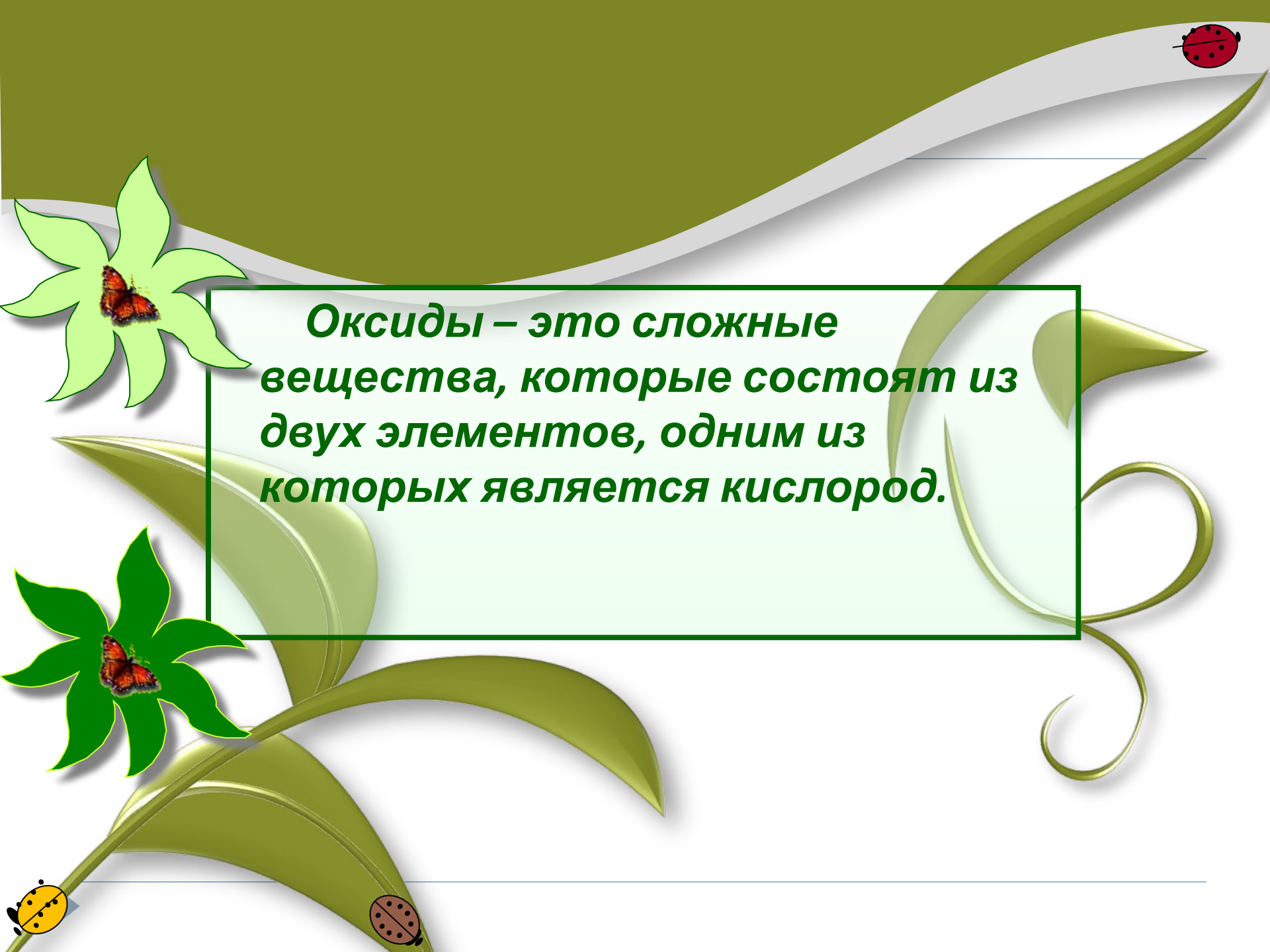


**CaO, H₂O, SO₂,
CuO(II), ZnO,
Fe₂O₃(III), CO₂, Ag₂O,
Al₂O₃, Mn₂O₇(VII),
P₂O₅, CrO₃(III), N₂O₅,
SiO₂, MgO, B₂O₃**



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



Оксиды. Классификация. Номенклатура.
Свойства оксидов. Получение. Применение.

Цель урока:

- повторить, углубить и обобщить знания о химических свойствах, получении и применении основных и кислотных оксидов.



ОКСИДЫ

Несолеобразующие

безразличные
амфотерные

N_2O , NO , CO

пероксиды

H_2O_2

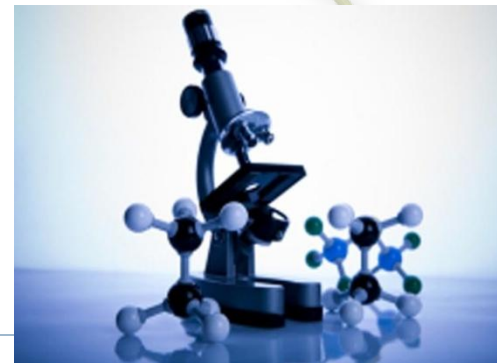
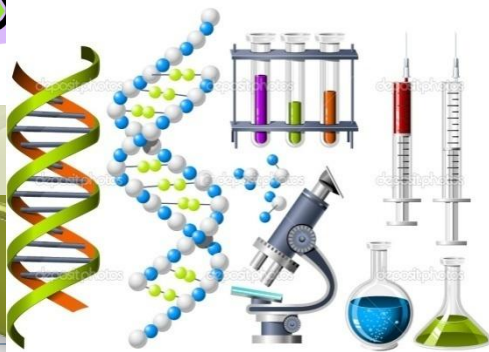
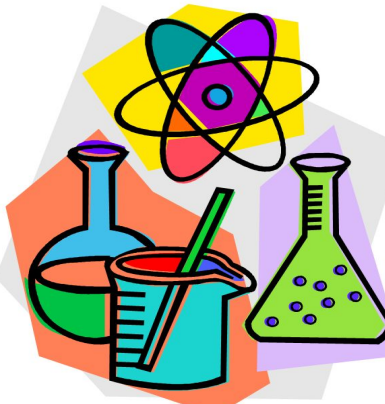
Солеобразующие

основные

MgO , FeO , SO_2 , P_2O_5

кислотные

ZnO , Al_2O_3



Кислотные оксиды	Основные оксиды	Амфотерные оксиды
<p><i>Растворимы в воде.</i></p> <p>Исключение -SiO₂ (не растворим в воде)</p>	<p><i>В воде растворяются только оксиды щелочных и щелочноземельных металлов (это металлы I «А» и II «А» групп, исключение Be, Mg</i></p>	<p><i>С водой не взаимодействуют.</i></p> <p><i>В воде не растворимы</i></p>

Выполните задания:

1. Выпишите отдельно химические формулы солеобразующих кислотных и основных оксидов.

*NaOH , AlCl_3 , K_2O , H_2SO_4 , SO_3 ,
 P_2O_5 , HNO_3 , CaO , CO .*

2. Даны вещества:

CaO, NaOH, CO₂,

H₂SO₃, CaCl₂, FeCl₃,

Zn(OH)₂, N₂O₅,

Al₂O₃, Ca(OH)₂, CO₂,

N₂O, FeO, SO₃, Na₂SO₄,

ZnO, CaCO₃,

Mn₂O₇, CuO, KOH,

CO, Fe(OH)₃

Выпишите оксиды и классифицируйте их.

Получение оксидов

1. Горение веществ (Окисление кислородом)	а) простых веществ	$2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$
	б) сложных веществ	$2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$
2. Разложение сложных веществ	а) солей СОЛЬ^t = ОСНОВНЫЙ ОКСИД + КИСЛОТНЫЙ ОКСИД	$\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
	б) Нерастворимых оснований $\text{Me}(\text{OH})_b \stackrel{t}{=} \text{Me}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{O}$	$\text{Cu}(\text{OH})_2 \stackrel{t}{=} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
	в) кислородсодержащих кислот <math>\text{H}_n\text{A} = \text{КИСЛОТНЫЙ ОКСИД} + \text{H}_2\text{O}</math>	$\text{H}_2\text{SO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$

Физические свойства оксидов

При комнатной температуре

большинство оксидов - *твердые вещества* (CaO , Fe_2O_3 и др.),

некоторые - *жидкости* (H_2O , Cl_2O_7 и др.)

и газы (NO , SO_2 и др.).

Химические свойства оксидов

1. Основной оксид + Кислотный оксид =
Соль (р. соединения)



2. Основной оксид + Кислота = Соль +
 H_2O (р. обмена)



3. Основной оксид + Вода =

Щёлочь (р. соединения)

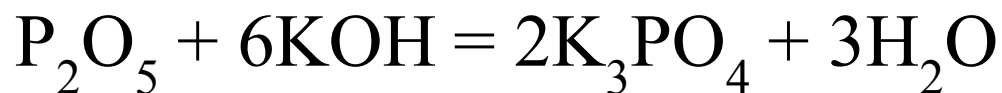


ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТНЫХ ОКСИДОВ

1. Кислотный оксид + вода (р. соединения)



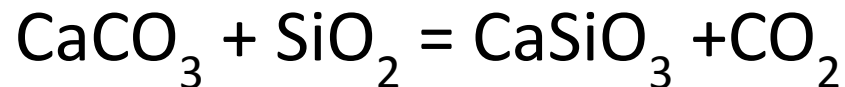
2. Кислотный оксид + Основание = Соль + H_2O (р. обмена)



3. Основной оксид + Кислотный оксид = Соль (р. соединения)

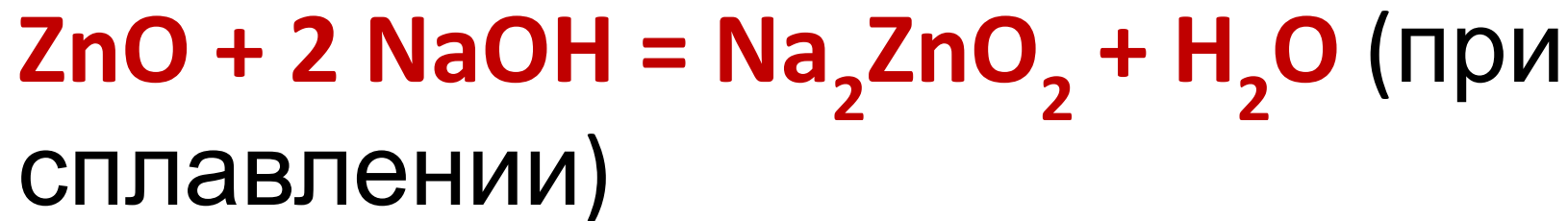


4. Менее летучие вытесняют более летучие из их солей



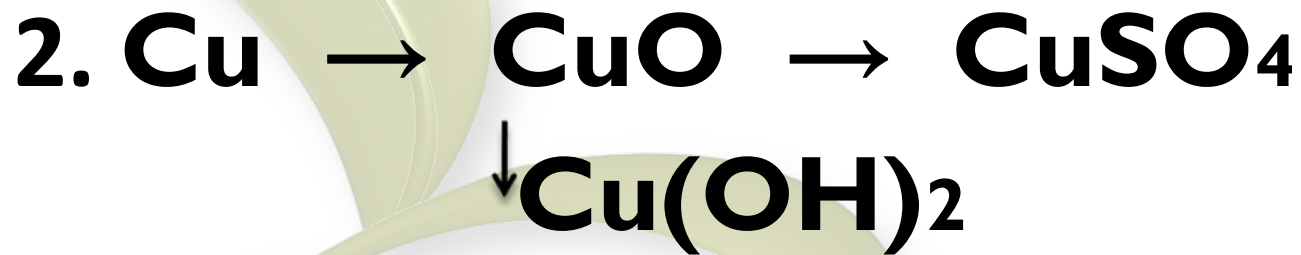
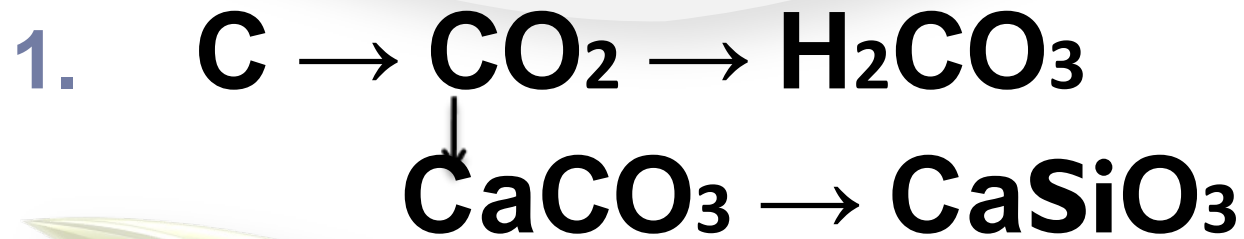
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АМФОТЕРНЫХ ОКСИДОВ

Взаимодействуют как с кислотами, так и со щелочами.





Цепочка химических превращений





Домашнее задание

- параграф 30
- ответить письменно на вопросы 2, 4 ст. 92-93

