

*ТЕМА УРОКА «ОКСИДЫ, ИХ
СВОЙСТВА,
ПОЛУЧЕНИЕ».*

Цель урока:

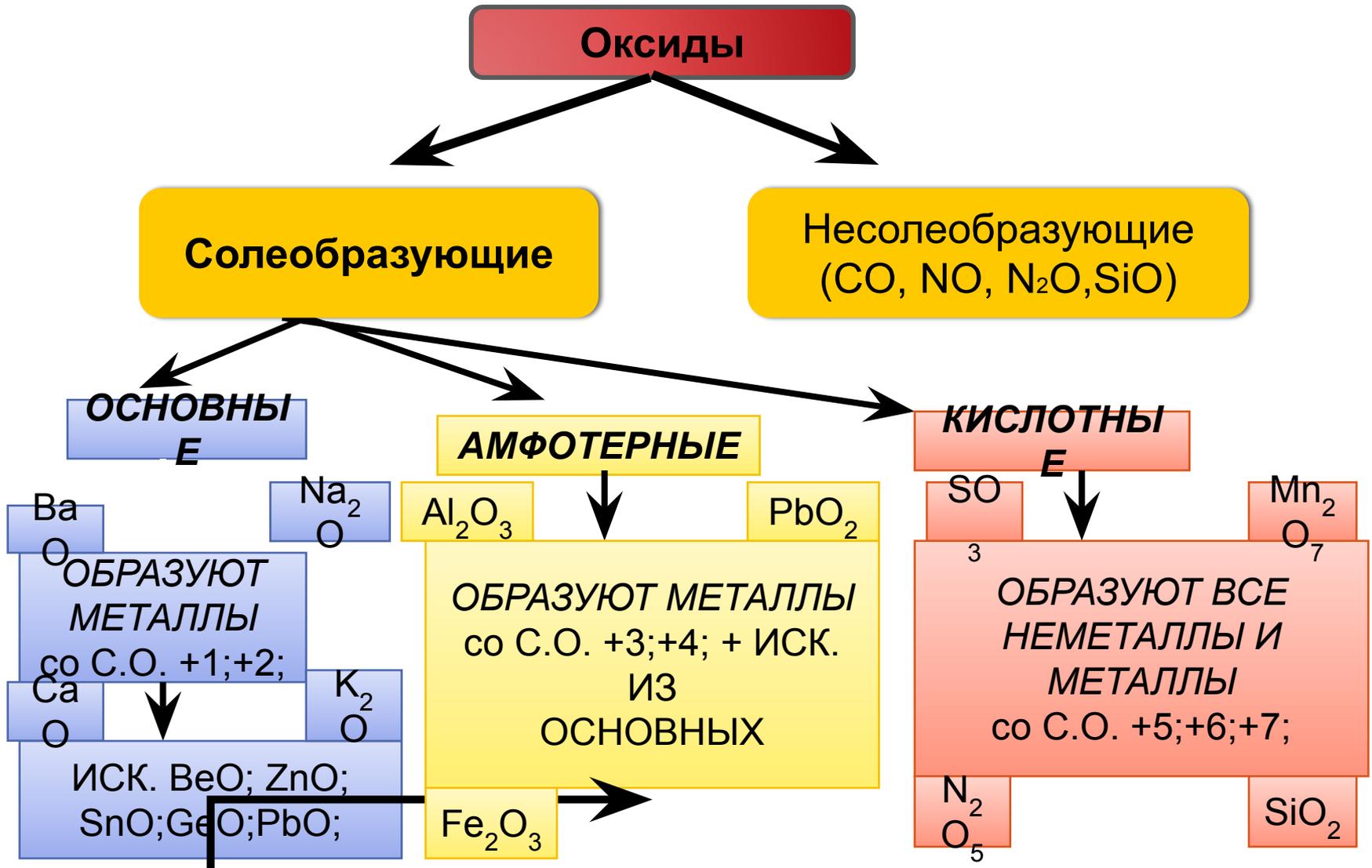
Обобщить и систематизировать знания учащихся о классификации оксидов.

Рассмотреть основные способы получения и свойства кислотных и основных оксидов.

Продолжить формирование умений анализировать, сравнивать, делать выводы, используя современные педагогические и информационные технологии, направленные на оптимизацию образовательного процесса.

Продолжить формирование интереса к предмету и химического видения мира и воспитывать самостоятельность и навыки культуры общения.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОКСИДОВ.



1. Какие вещества называются оксидами?

2. Игра «Найди родственников». Из приведенных формул выберите формулы оксидов и назовите их:

H_2SO_4 , NaOH , CuO ,
 Na_2SO_4 , O_2 , SO_3 , HCl , Na_2O , Fe_2O_3 , Mn_2O_7 , HMnO_4

3. На какие две группы по химическим свойствам делятся оксиды?

4. На какие группы делятся солеобразующие оксиды?

5. Дать определения основных, амфотерных, кислотных оксидов.

6. Проведите классификацию следующих оксидов: ZnO , Na_2O , CaO , Al_2O_3 , SiO_2 , CO , SO_3

7. Игра «Третий лишний»:

1) GeO , ZnO , CO

2) Na_2O , SiO_2 , CaO

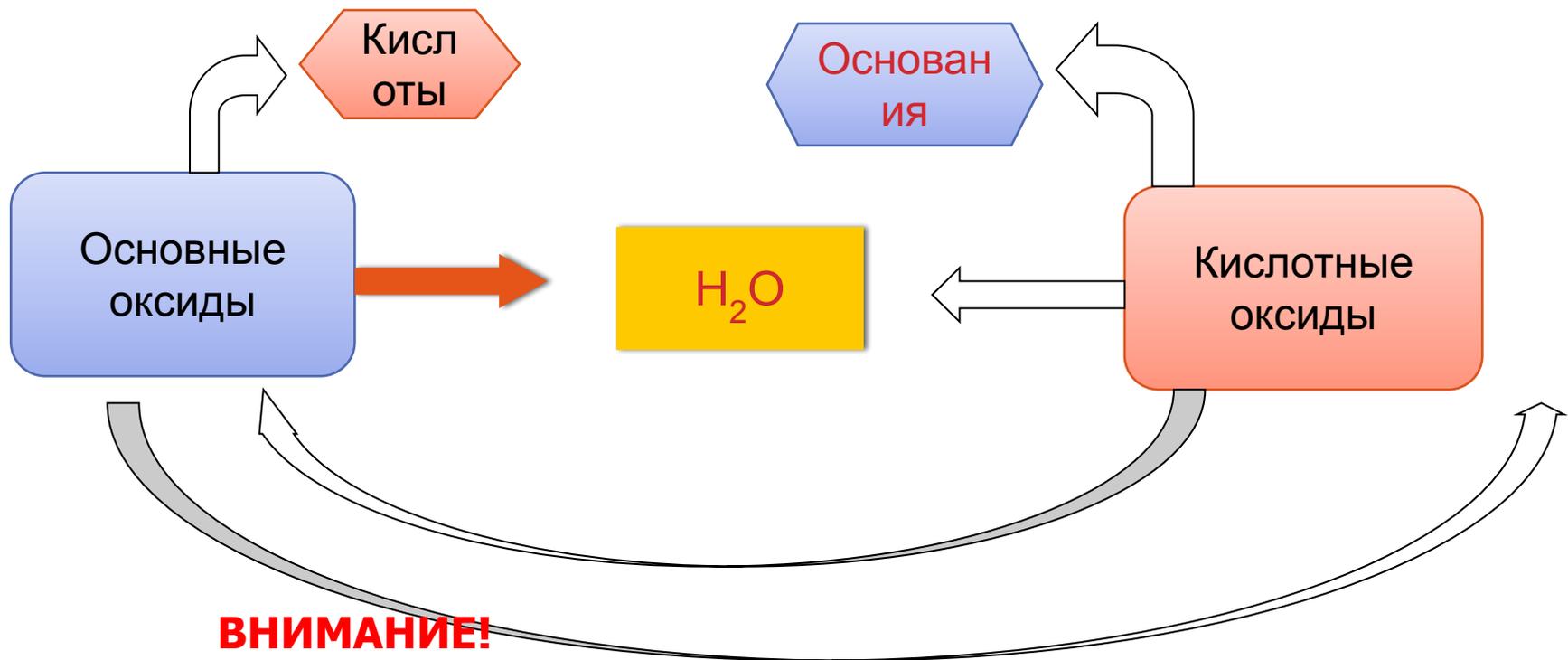
3) CO , CO_2 , SO_2

4) N_2O , P_2O_5 , NO

ТЕСТ №1

- 1. Среди следующих формул оксидом является:**
1) HCl 2) Na₂SO₄ 3) Na₂O 4) NaOH.
- 2. Среди следующих оксидов несолеобразующим является:**
1) CO₂ 2) CO 3) Na₂O 4) SO₃.
- 3. Среди следующих оксидов кислотным является:**
1) CO 2) N₂O 3) N₂O₃ 4) Al₂O₃.
- 4. Среди следующих оксидов основным является:**
1) CO₂ 2) FeO 3) ZnO 4) N₂O.
- 5. Среди следующих оксидов амфотерным является:**
1) SO₂ 2) CO 3) BeO 4) Mn₂O₇.
- 6. Массовая доля (в %) кислорода в оксиде алюминия:**
1) 47 2) 52,94 3) 15,68 4) 26, 47.
- 7. Масса (г) 0,25 моль оксида натрия:**
1) 155 2) 9,75 3) 248 4) 15,5.

И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ КИСЛОТНЫХ ОКСИДОВ.



ВНИМАНИЕ!
С H_2O взаимодействуют
только основные оксиды,
образованные
активными металлами

a) Химические свойства основных оксидов:

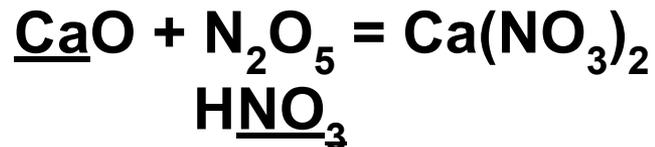
1) Взаимодействуют с кислотами, образуя соль и воду:

основной оксид + кислота = соль + H₂O



2) Взаимодействуют с кислотными оксидами, образуя соль:

основной оксид + кислотный оксид = соль



3) с водой реагируют только оксиды, образуемые активными металлами:

основной оксид + H₂O = основание



Негашеная

Гашенная

известь

известь

ВИДЕОФРАГМЕНТ.



ТЕСТ № 2

1. С серной кислотой будет взаимодействовать:

- 1) SO_3 2) Mn_2O_7 3) N_2O_5 4) MgO .

Составьте уравнение реакции

2. С оксидом натрия будет взаимодействовать:

- 1) NO 2) MgO 3) SO_3 4) K_2O .

Составьте уравнение реакции.

3. С водой будет взаимодействовать:

- 1) FeO 2) Ag_2O 3) BaO 4) CuO

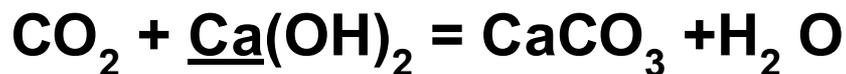
Составьте уравнение реакции.



Химические свойства кислотных оксидов:

1) Взаимодействуют с основаниями, образуя соль и воду:

кислотный оксид + основание = соль + H₂O



2) Взаимодействуют с основными оксидами, образуя соль:

кислотный оксид + основной оксид = соль



Углекислый

газ

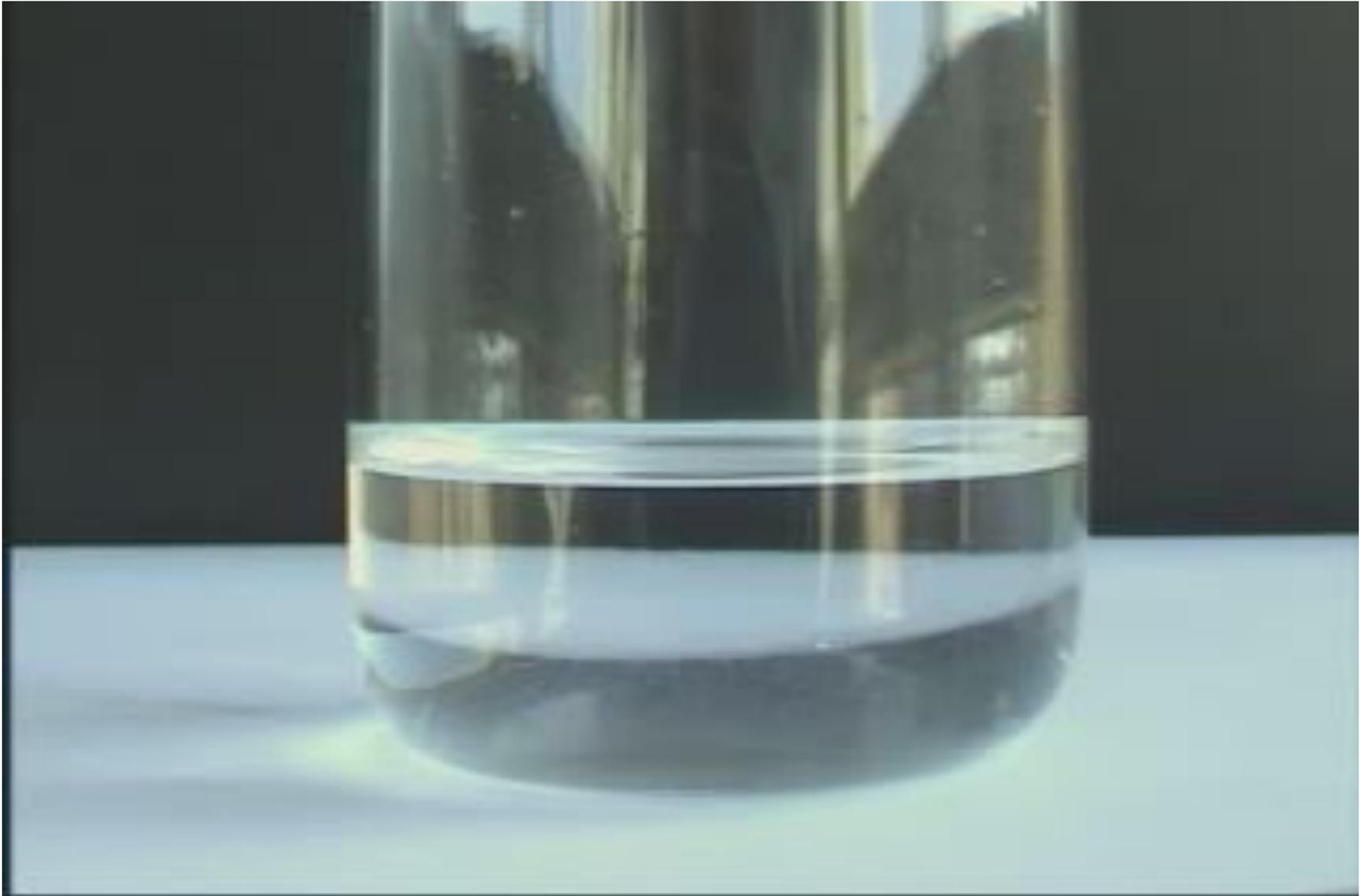
3) Большинство кислотных оксидов взаимодействуют с водой, с образованием кислот (иск. SiO₂):

кислотный оксид + H₂O = кислота

t



ВИДЕОФРАГМЕНТ



ТЕСТ № 3

1. С гидроксидом натрия будет реагировать:

- 1) CaO 2) CO 3) SO₃ 4) K₂O

Составьте уравнение реакции.

2. С оксидом азота (V) ,будет реагировать:

- 1) BaO 2) Mn₂O₇ 3) CO 4) CO₂

Составьте уравнение реакции.

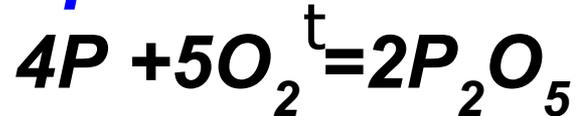
3. С водой не будет взаимодействовать:

- 1) CO₂ 2) P₂O₅ 3) SiO₂ 4) N₂O₅ .

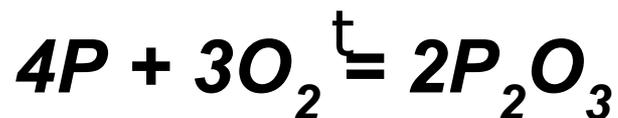


Получение оксидов:

1) Взаимодействие простых веществ с кислородом:



избыток

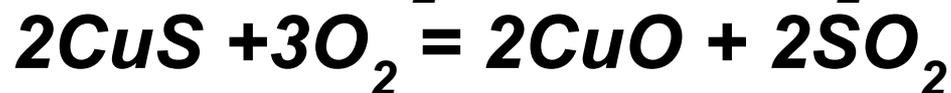


недост

**2) Окисление сложных веществ
(рассматривается только в избытке
кислорода)**



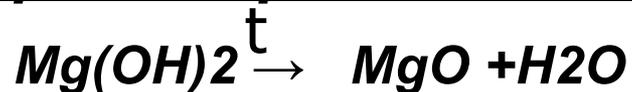
метан



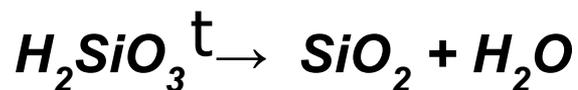
3) Разложение сложных веществ:

нерастворимых оснований:

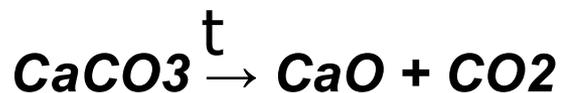
нерастворимое основание \xrightarrow{t} оксид + H_2O



некоторых кислот:



некоторых солей :



ТЕСТ № 4

1. Коэффициент перед формулой кислорода в уравнении реакции, схема которой $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$:

1) 2 2) 3 3) 4 4) 5.

2. При горении H_2S в избытке кислорода образуется:

1) SO и H_2 2) SO_2 и H_2O 3) SO_3 и H_2O
4) SO_2 и H_2 .

Составьте уравнение реакции.

3. При окислении ZnS образуются:

1) Zn и SO_2 2) ZnO и SO_2 3) ZnO и SO_3
4) Zn и SO_3 .

Составьте уравнение реакции.

4. При разложении гидроксида железа (III) образуются:

1) Fe и H_2O 2) FeO и H_2O 3) Fe_2O_3 и H_2O
4) Fe_2O_3 и H_2 .

Составьте уравнение реакции.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Учебник Новошинский И.И. Новишинская Н.С. 2013 г.

§44(основные оксиды) упр.2,4,6.

§45(амфотерные и кислотные оксиды) упр. 1,2,4,5.

Творческое задание: 1) где применяются оксиды.(сообщение, презентация, доклад)

2) оксиды в природе(сообщение, презентация, доклад)