



Коллекция предметов из различных веществ:



**-Почему предметы
собраны вместе?**

**-Что их объединяет с
химической точки
зрения?**

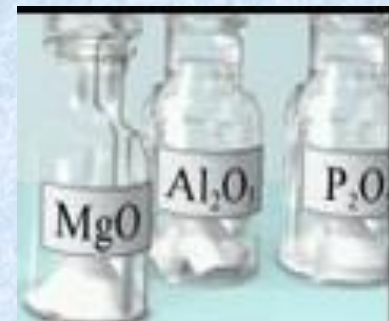
Формулы веществ:

CO_2 , H_2O ,

Al_2O_3 , SiO_2 ,

K_2O .

МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 36»



Тема урока: **ОКСИДЫ**

(урок изучения нового материала в 8 кл)

Девиз: «Природа так обо всем позаботилась,
что повсюду ты находишь, чему учиться».

Леонардо да Винчи



Цель урока: формирование представлений об оксидах, их номенклатуре, классификации, свойствах, применение.

Задачи:

- научиться выделять общие признаки класса оксиды, составлять формулы оксидов и давать им названия;
- продолжить формирование естественно-научного мышления, развитие коммуникативных умений через работу в парах, привитие навыков самоконтроля и взаимоконтроля через самопроверку.

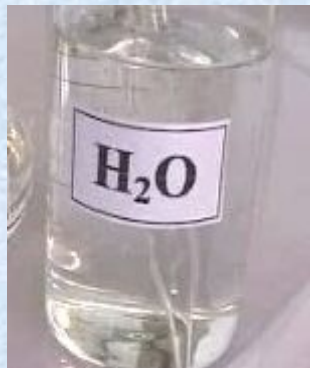
План урока:

1. Определение оксидов. Общая формула.
2. Номенклатура оксидов.
3. Физические свойства.
4. Классификация оксидов.

Вопросы:

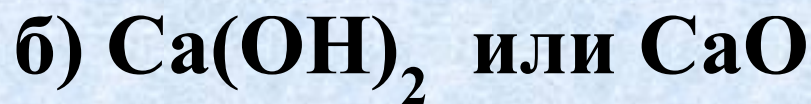
- Оксиды сложные вещества?
- Сколько элементов в составе оксидов?
- Какой элемент входит обязательно в состав оксидов?

Оксиды – сложные вещества, образованные атомами двух элементов, один из которых кислород с валентностью II. Общая формула $ЭхОу$.



Первичная проверка усвоения нового материала:

1) Какое из двух веществ можно отнести к оксидам:



Ответ мотивируйте.

2) Будет ли это вещество - H_2O_2 относиться к оксидам?

Ответ поясните.

Игра: «Волшебный цветок»

Задание:

сорвать все лепестки с
формулами оксидов

«Крестики – нолики».

Поиграйте в «крестики – нолики».

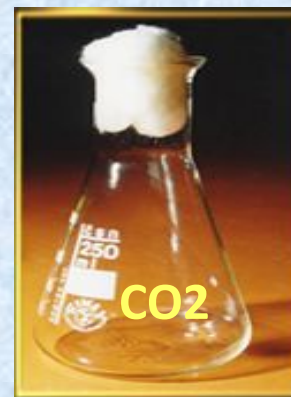
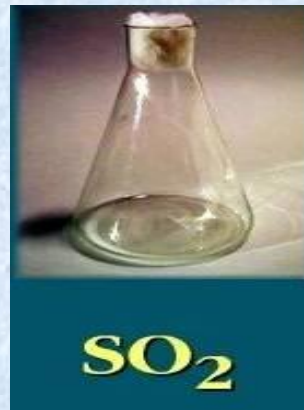
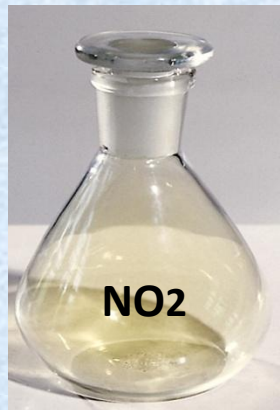
Покажите выигрышный путь, который составляют формулы оксидов.

HCl	NaOH	SO_2
O_2	Al_2O_3	Li_2S
FeO	H_2CO_3	NaBr

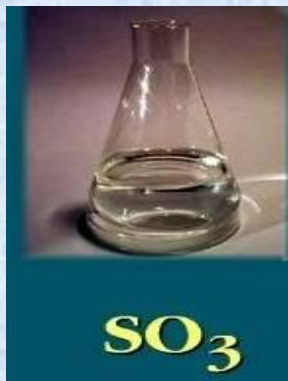
Физические свойства оксидов

Оксиды существуют в трех агрегатных состояниях и по цвету самые разнообразные:

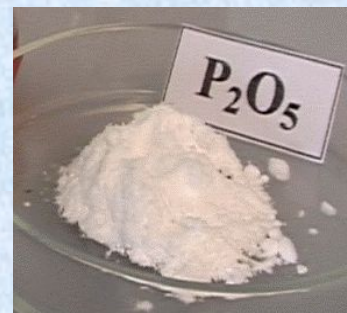
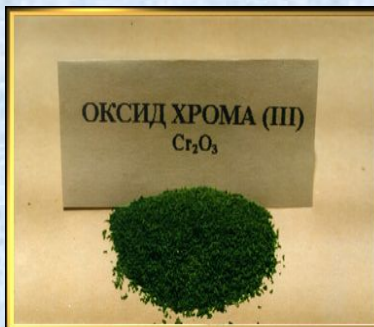
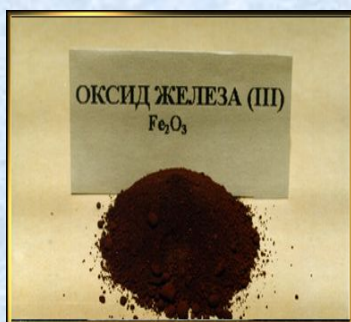
Газообразные



Жидкие



Твердые



Физкультминутка



Номенклатура оксидов

В соответствии с номенклатурой **ИЮПАК**, оксиды называют словом «**ОКСИД**», после которого следует наименование химического элемента в родительном падеже, например: **Na₂O** - оксид натрия. Если элемент имеет переменную валентность, то в названии оксида указывается она римской цифрой в скобках сразу после названия (без пробела). Например, **Cu₂O** - оксид меди(I).

Также распространены исторически сложившиеся (тривиальные) названия оксидов, например угарный газ **CO**, серный ангидрид **SO₃** и т. д.

Упражнение «Не прерви цепочку».

У вас на столах приготовлена карточка с формулой оксида. Вы поднимаете карточку, показываете всем, и даете название оксиду. Работа по цепочке.

Классификация оксидов

ОКСИДЫ E_nO_m

```
graph TD; A[ОКСИДЫ E_nO_m] --> B[Несолеобразующие  
CO NO N2O]; A --> C[Солеобразующие]; C --> D[Кислотные  
SO3 CO2 CrO3]; C --> E[Амфотерные  
Al2O3 ZnO Cr2O3]; C --> F[Основные  
K2O CaO CuO];
```

Несолеобразующие
CO NO N₂O

Солеобразующие

Кислотные

SO₃ CO₂ CrO₃

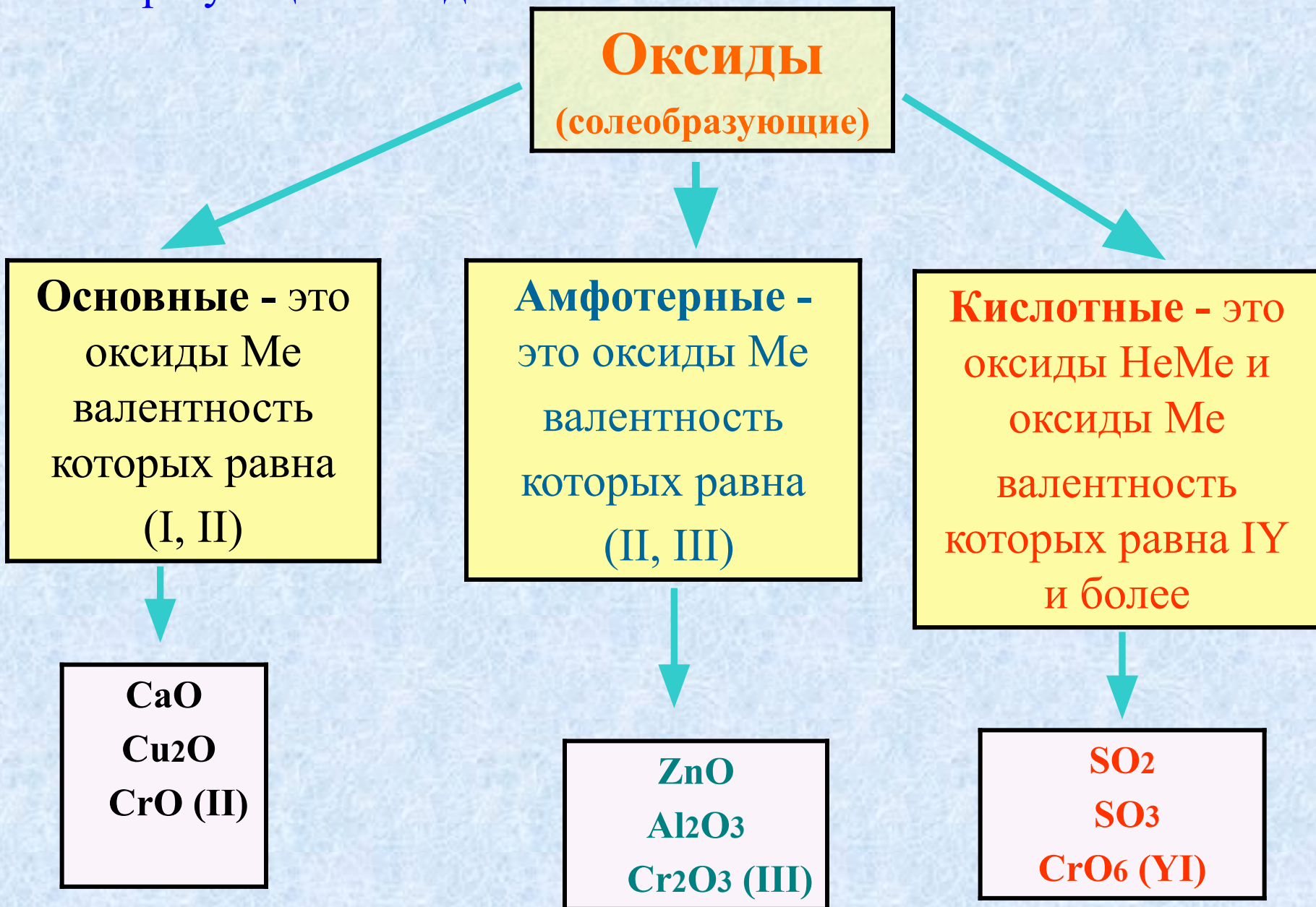
Амфотерные

Al₂O₃ ZnO Cr₂O₃

Основные

K₂O CaO CuO

В зависимости от химических свойств различают
солеобразующие оксиды:



Классификация оксидов

Оксиды

```
graph TD; A[Оксиды] --> B[Солеобразующие]; A --> C[Несолеобразующие (безразличные)]; B --> D[Солеобразующими называются такие оксиды, которые взаимодействуют с кислотами или основаниями и образуют при этом соль и воду. Например: MgO, CaO, FeO]; C --> E[Несолеобразующими называются такие оксиды, которые не взаимодействуют ни с кислотами, ни с щелочами и не образуют соли. Например: CO, SO, N2O, NO];
```

Солеобразующие

Солеобразующими называются такие оксиды, которые взаимодействуют с кислотами или основаниями и образуют при этом соль и воду. Например:
MgO, CaO, FeO

Несолеобразующие (безразличные)

Несолеобразующими называются такие оксиды, которые не взаимодействуют ни с кислотами, ни с щелочами и не образуют соли. Например: **CO, SO, N₂O, NO**

Классификация оксидов

Оксиды

делятся
на:

оксиды металлов

оксиды неметаллов

MgO – оксид магния
CaO – оксид кальция
Cu₂O – оксид меди (I)
CuO – оксид меди (II)
Al₂O₃ – оксид алюминия
Fe₂O₃ – оксид железа (III)

SO₂ – оксид серы (IV)
SO₃ – оксид серы (VI)
CO₂ – оксид углерода (IV)
SiO₂ – оксид кремния (IV)
P₂O₅ – оксид фосфора (V)
NO₂ – оксид азота (IV)

Дидактическая задача.

Из следующего перечня

выписать основные и

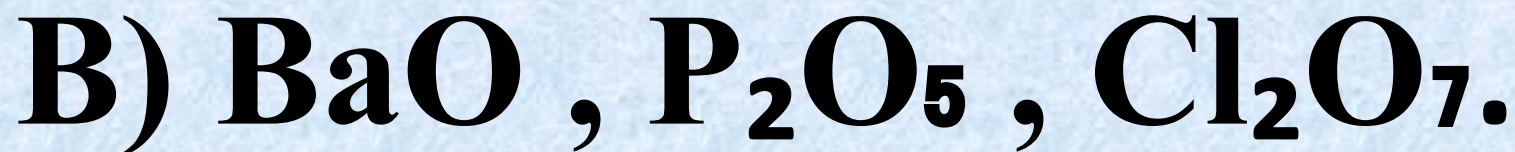
кислотные оксиды в 2 столбика:

$SiO_2, MnO, FeO, SO_3, Cu_2O, MgO,$

$P_2O_5, Cl_2O_7.$

Дидактическая задача.

Определить лишние вещества в каждой строчке и обосновать, почему эти вещества вы считаете лишними.



А почему их называют основными? Для этого проведем опыт.

В фарфоровой чашке оксид кальция, в химическом стакане вода, прильем по каплям воду, затем фенолфталеин (индикатор)

- Так, что образовалось при взаимодействии оксида кальция с водой?
- - Основание. Добавили фенолфталеин, он стал малиновым.

Несолеобразующие (безразличные) оксиды



Безразличные оксиды $\text{SiO}_2, \text{N}_2\text{O}, \text{NO}, \text{CO}$

Закрепление

Тест

- Вариант 1

- 1а
- 2б
- 3а
- 4в

- Вариант 2

- 1а
- 2б
- 3 1-а, 2-в, 3-б
- 4 б

Составить синквейн по теме:

«ОКСИДЫ»



ХИМИЯ



Рефлексия

Сегодня на уроке

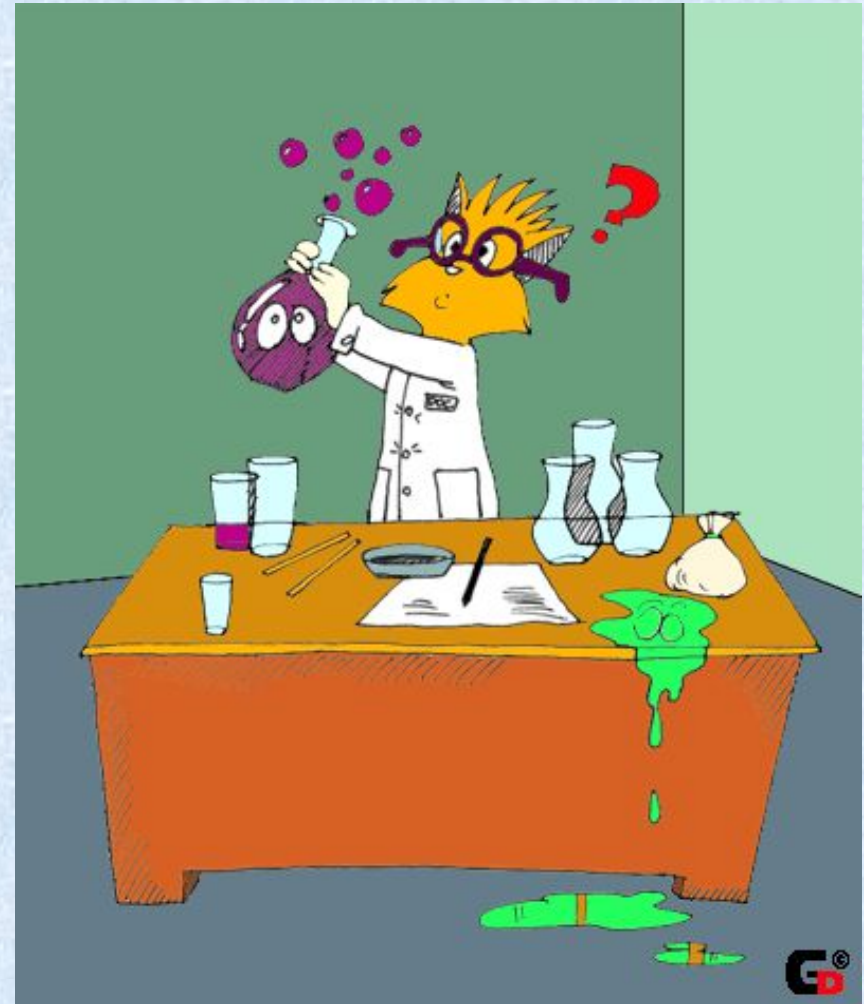
- *Мне удалось...*
- *Я узнал(а) много нового ...*
- *Я научился ...*

Домашнее задание

- § 30 + задание в раб. тетр №127,131,132,135 стр49-51

Творческое задание (по желанию):

- Кроссворд оксиды;
- Загадки.



Подведение итогов

«Мыслящий ум не чувствует себя счастливым,
пока ему не удастся связать воедино
разрозненные факты им наблюдаемые»

Д. Хевелси

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

