

Химия, 8 класс



Тема урока:
«Оксиды. Основания. Кислоты.»

Оксиды – это сложные вещества,
состоящие из двух элементов ,
один из которых кислород со
степенью окисления - 2



Оксиды. Общая формула. Классификация

Оксиды – сложные вещества, образованные атомами двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.

Состав оксидов может быть представлен общей формулой:



Оксиды делятся на:

оксиды металлов

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

оксиды неметаллов

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



оксид меди(II)



оксид магния



оксид алюминия



оксид железа(III)



оксид кальция

ОКСИДЫ

```
graph TD; A[ОКСИДЫ] --> B[Основные]; A --> C[Кислотны]; B --> D[Основания]; C --> E[Кислоты]
```

Основные

Кислотны

Основания

Кислоты

Основания



n - степень окисления металла

- Основания – это сложные вещества состоящие из атома металла и гидроксильной группы
- Растворимые основания называют щелочами

Кислоты – это
сложные вещества,
содержащие атомы
водорода и кислотные
остатки



Физические свойства кислот.

HCl -соляная кислота

H_2SO_4 -серная кислота – *жидкости*

HNO_3 -азотная кислота

H_3PO_4 - ортофосфорная кислота

H_2SiO_3 - кремниевая кислота - *твердые вещества.*

H_2CO_3 – угольная кислота

H_2SO_3 – сернистая кислота *В свободном виде не существуют, распадаются на газ и воду.*



Классификация кислот.

Кислоты.



Кислоты.



Проверка изученного материала:

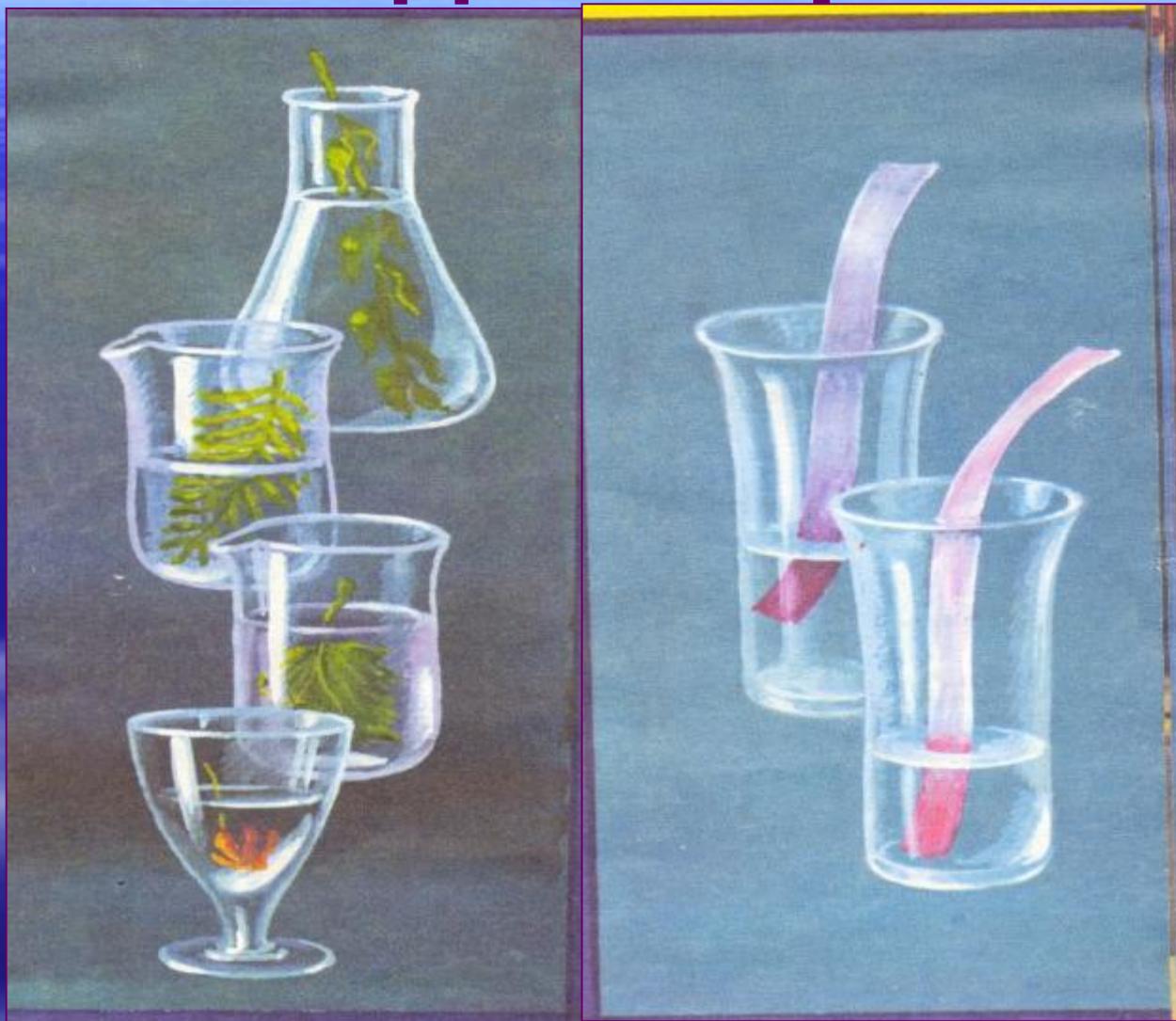
игра

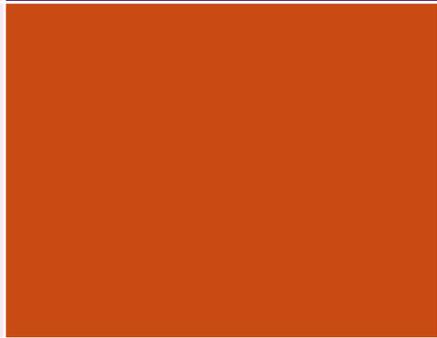
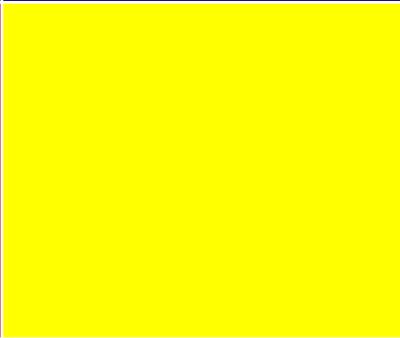
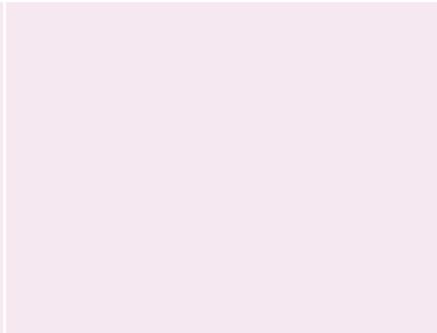
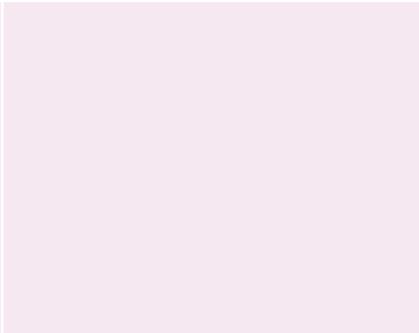
« КТО ЛИШНИЙ? »:

❖ NaCl AgCl CuCl₂ Cl₂O₇ MgCl₂

❖ As₂O₃ NO₂ Ca(OH)₂ MnO₂

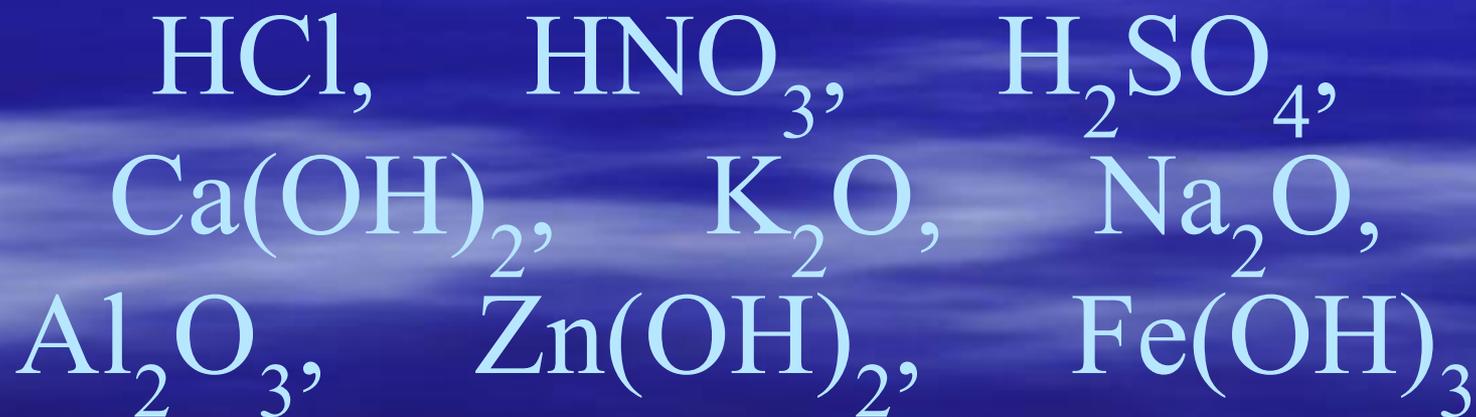
Индикаторы



Название индикатора	Окраска индикатора в нейтральной среде	Окраска индикатора в кислотной среде	Окраска индикатора в щелочной среде
Лакмус			
Метиловый оранжевый			
Фенолфталеин			

Распредели эти формулы по классам в таблицу

ОКСИДЫ	ОСНОВАНИЯ	КИСЛОТЫ



ОКСИДЫ	ОСНОВАНИЯ	КИСЛОТЫ
$K_2O,$ $Na_2O,$ Al_2O_3	$Ca(OH)_2$ $Zn(OH)_2$ $Fe(OH)_3$	$H_2SO_4,$ $HCl,$ HNO_3



Составить формулы веществ :

- Оксид натрия,
- оксид серы (IV),
- оксид алюминия,
- гидроксид цинка,
- гидроксид хрома (III),
- серная кислота,
- азотная кислота,
- соляная кислота

Составьте формулы оксидов элементов

Магния

Калия

Алюминия

Фосфора (V)

Хлора (VII)

Железа (III)

Углерода (IV)

Серы (VI)

Выпишите в два столбика оксиды металлов и
неметаллов.

Написать формулы оснований и кислот ,
которые соответствуют данным оксидам:

- SO_3 ,
- Na_2O_5 ,
- Al_2O_3 ,
- CO ,
- BaO ,
- N_2O_5
- CaO





