1.Какой класс неорганических соединений мы изучили на прошлом уроке?

2.Как классифицируют оксиды?

Задание 1

Выписать формулы оксидов из «пирамиды»:

Сумма оксидов равна относительной атомной массе углерода

CaO, CuO, ZnO, Na_2O,

SO_3, Al_2O_3, MgO, Fe_2O_3 ,

K_2O ,BaO ,Ag_2O ,CO

Задание 2

Найти в правом столбце название соответствующего оксида

P_2O_5	оксид серы (4)
CO_2	оксид фосфора (5)
SO_2	оксид железа (2)
FeO	оксид меди (2)
K_2O	оксид углерода(4)
CuO	оксид калия

Задание 3

Составьте формулы по названию и классифицируйте оксиды:

оксид кальция **оксид серы (4)**

оксид серы (6) **оксид бария**

оксид азота(5) **оксид калия**

оксид меди (2)

оксид фосфора(5)

Осн./оксиды	Кисл./оксиды
CaO	SO_2
BaO	SO_3
K_2O	N_2O_5
CuO	P_2O_5

Задание 4

Игра «Крестики-нолики» найти выигрышный путь - оксиды

K_2O	ZnO	$Ca(OH)_2$
Cu OH	Al_2O_3	H_20
$Fe(OH)_2$	SO_3	CO_2

Из перечня веществ выпишите в столбики: оксиды:

Cl_2O_7, N_2O_3, P_2O_5, $NaOH$, $Ca(OH)_2$, $Fe(OH)_2$, $CuOH$, K_2O, H_2O, $Ba(OH)_2$, NO_2, N_2O_5, $Al(OH)_3$, SO_3, Al_2O_3, $Fe(OH)_3$,. Na_2O

Cl_2O_7

N_2O_3

P_2O_5

K_2O

H_2O

NO_2

N_2O_5

SO_3

Al_2O_3

$NaOH$

$Ca(OH)_2$

$Fe(OH)_2$

$CuOH$

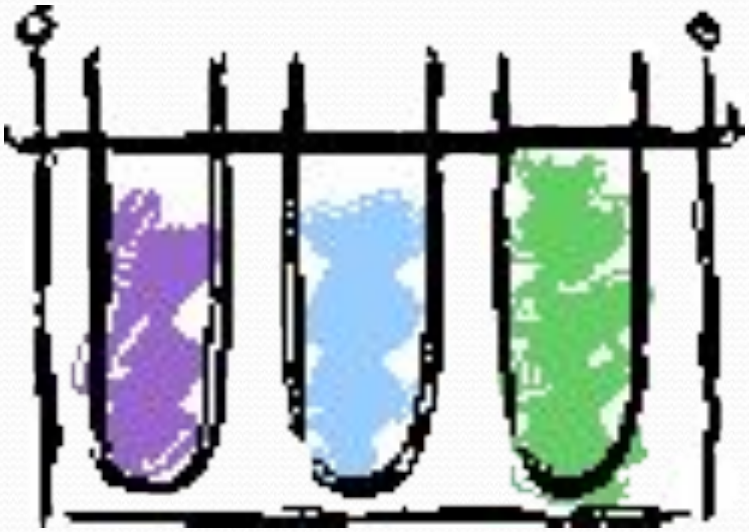
$Ba(OH)_2$

$Al(OH)_3$

$Fe(OH)_3$

Что общего у неизвестных веществ?

Основания, их состав и названия.



Цель урока:

1.Дать понятие - основания.

2.Уметь различать основания от других классов неорганических соединений.

Основания **– это сложные вещества, в состав которых входят атомы металлов и одна или несколько групп - ОН (гидроксид - ионы)..**

Степень окисления гидроксогруппы –1
OH^{-1}

Количество гидроксогрупп определяется степенью окисления металла, образующего основание.

$$Ca^{+2}(OH)_2,\ Na^{+1}OH,\quad Fe^{+3}(OH)_3.$$

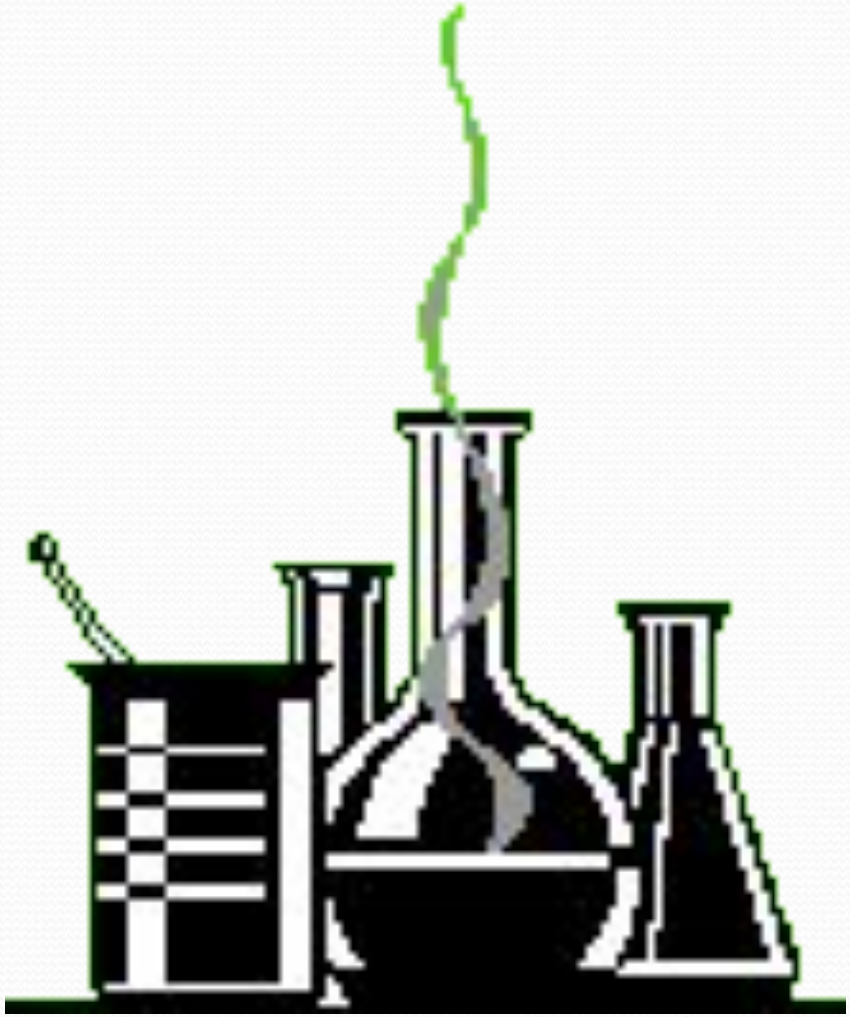
Основания

Растворимые в H_2O (щелочи)

KOH, NaOH

Нерастворимые в H_2O

$Cu(OH)_2$,$Fe(OH)_3$



ДО: в 3 пробирках: NaOH

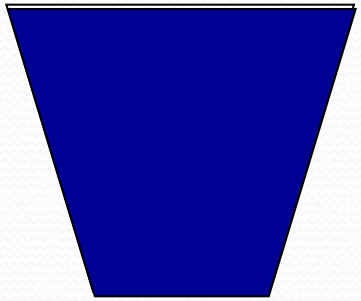
Ко всем пробиркам добавим индикаторы.

Что мы наблюдаем?

Вещества, которые под действием кислот и щелочей изменяют свой цвет - называют индикаторами

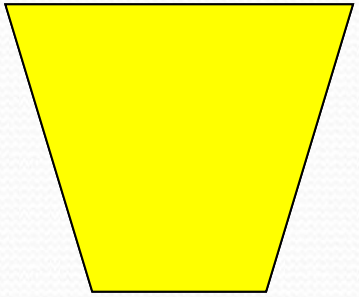
Индикаторы – от лат. «indication» - указатели

Лакмус



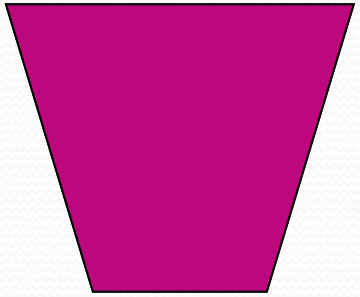
NaOH

метил-оранж



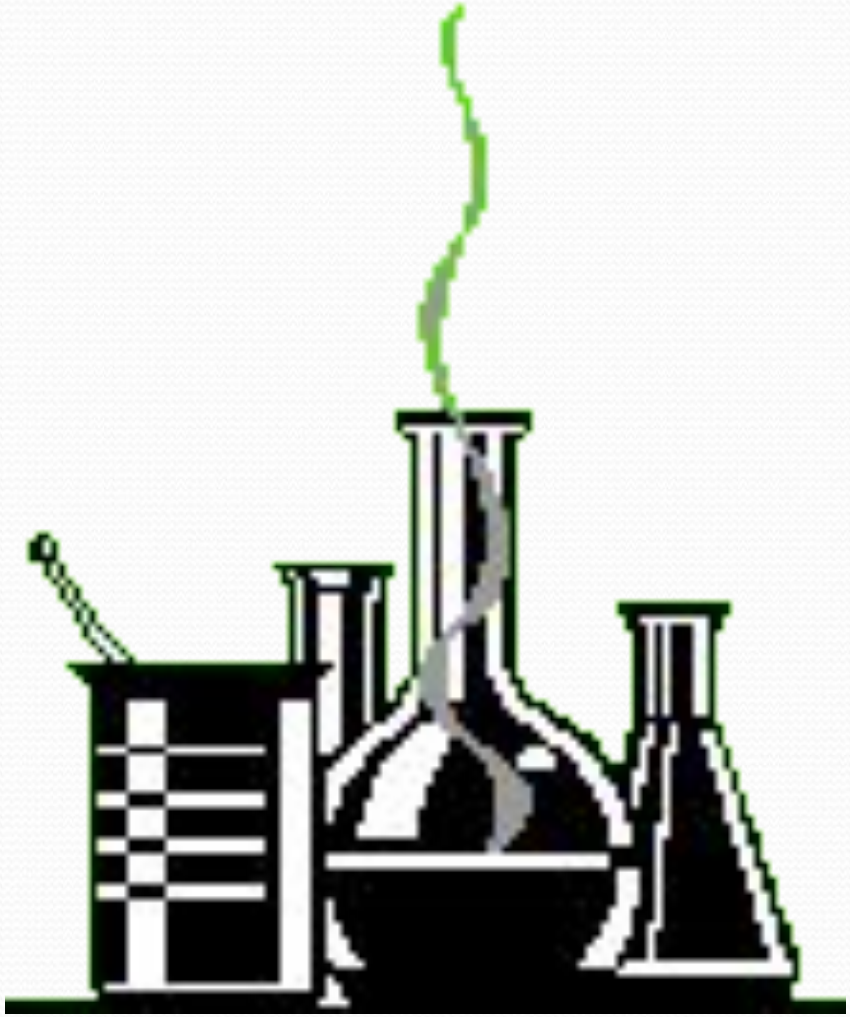
NaOH

фенолфталеин



NaOH

Название индикатора	Окраска индикатора в нейтральной среде	Окраска индикатора в щелочной среде	Окраска индикатора в кислотной среде
Лакмус	Фиолетовая	Синяя	Красная
Метиловый оранжевый	Оранжевая	Желтая	Красно-розовая
Фенолфталеин	Бесцветная	Малиновая	Бесцветная



$$SO_2$$

NaOH

HC1

FeO

$$H_3PO_4$$

CuOH

$$K_2O$$

$$Ba(OH)_2$$

$$CO_2$$

$$Mg(OH)_2$$

$$Cu(OH)_2$$

$$Ca(OH)_2$$

CaO

CuO

КОН

HNO_3

$$H_2SO_4$$

$$P_2O_5$$

$$Fe(OH)_2$$

Закрепление

1.Что такое основания?

2.Что такое щелочи?

Гидроксид натрия

Гидроксид калия

Гидроксид лития

Гидроксид меди(1)

Гидроксид кальция

Гидроксид меди (2)

Гидроксид бария

Гидроксид железа(2)

Найдите выигрышный путь, который составляет формулы оснований:

O_2	NaOH	$Ca(OH)_2$
CuOH	$Ba(OH)_2$	Na_2O
Fe_2O_3	KOH	$CaCO_3$

Найдите выигрышный путь, который составляет формулы оснований:

Na_2O	CuO	H_2O
$NaOH$	$Cu(OH)_2$	$Mg(OH)_2$
$Ca(OH)_2$	Al_2O_3	$BaSO_4$

3. Подчеркните формулы оснований и назовите их:

NaOH , HCl, H_3PO_4 , CuOH , Ba $(OH)_2$, CO_2 , $Mg(OH)_2$, $Cu(OH)_2$, $Ca(OH)_2$, CaO, KOH , HNO_3, H_2SO_4, $Fe(OH)_3$

Проверочная работа

на 5 минут

Распределить по классам

оксиды **основания**

N_2O_3, P_2O_5, $NaOH$, $Ca(OH)_2$, $CuOH$, K_2O, H_2O, $Ba(OH)_2$, NO_2, $AL(OH)_3$

оксиды	основания
N_2O_3	$NaOH$
P_2O_5	$Ca(OH)_2$
K_2O	$CuOH$
H_2O	$Ba(OH)_2$
NO_2	$AL(OH)_3$

Поставьте себе оценку. Если правильно написаны все 10 формул, то вы заслужили «5», а если меньше то надо поработать дома.

Домашняя работа

§ 19 вопросы 1-6

P.S. Улыбнись и миру станет лучше!