



**Презентация к уроку по теме
«Основания: классификация и
свойства в свете ТЭД»**



Исключите «лишнее», объясните свой выбор:

■ HCl , CaO , NaOH , KOH

■ H_2S , H_2CO_3 , H_2SO_4 , HNO_2

■ $\overset{+}{\text{Li}}$, $\overset{2+}{\text{Mg}}$, $\overset{+}{\text{Na}}$, $\overset{-}{\text{Cl}}$



Найдите соответствие между характеристиками и формулами кислот:

1. Одноосновная, летучая, сильный электролит, кислородсодержащая.
2. Двухосновная, нелетучая, сильный электролит, стабильная.
3. Двухосновная, нестабильная, слабый электролит.

А) H_2SO_4 , Б) H_2CO_3 , В) HCl , Г) HNO_3



Определите, с какими металлами
будет взаимодействовать разб.
 H_2SO_4 :

1) **Ag**

2) **Zn**

3) **Hg**

4) **Cu**

5) **Mg**

**Запишите в тетради уравнение одной
реакции**



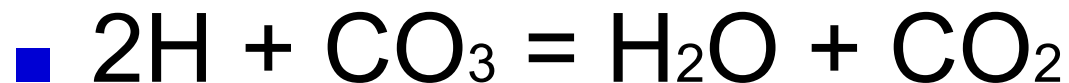
Найдите и исправьте ошибки в
следующих уравнениях:



+ 2- + - +



2-

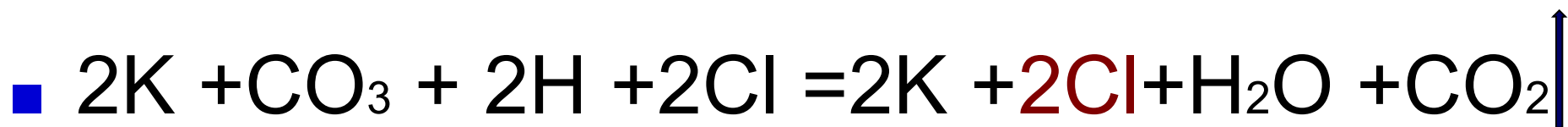




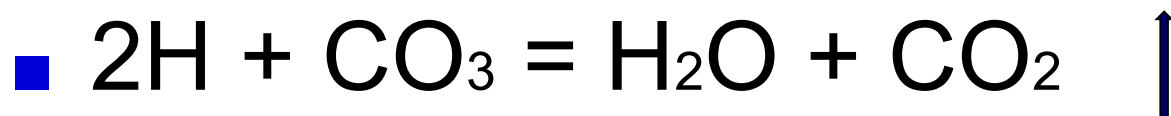
Найдите и исправьте ошибки в
следующих уравнениях:



+ 2- + - + -



+ 2-





Даны формулы веществ.
Выпишите кислоты и назовите их:

HCl , NaOH , Ba(OH)_2 , H_3PO_4 ,

H_2S , Mg(OH)_2 , Al(OH)_3 , H_2SO_3 ,

HNO_2



Основания: классификация и свойства в свете ТЭД



ПЛАН

1. Состав оснований
2. Классификация оснований
3. Химические свойства
 - а) щелочей
 - б) нерастворимых оснований
4. Применение оснований

Физические свойства





Гигроскопичность NaOH



Так выглядит свежераспакованный гидроксид натрия.



Гидроксид натрия после трехчасового контакта с воздухом.



По растворимости в воде

**Растворимые
(щелочи)**

**NaOH
KOH
Ba(OH)₂
LiOH**

Нерастворимые

**Cu(OH)₂
Al(OH)₃
Fe(OH)₂
Fe(OH)₃**



По степени диссоциации

Сильные

NaOH
KOH
Ba(OH)₂
LiOH

Слабые

Cu(OH)₂
Al(OH)₃
Fe(OH)₂
NH₃*H₂O



По какому признаку основания разделены на группы?

?

NaOH
KOH
LiOH
CsOH

?

Cu(OH)₂
Ba(OH)₂
Pb(OH)₂
Fe(OH)₂

?

Al(OH)₃
Fe(OH)₃



По кислотности

Однокислот- ные

NaOH
 KOH
 LiOH
 CsOH

Двухкислот- ные

Cu(OH)_2
 Ba(OH)_2
 Pb(OH)_2
 Fe(OH)_2

Трехкислот- ные

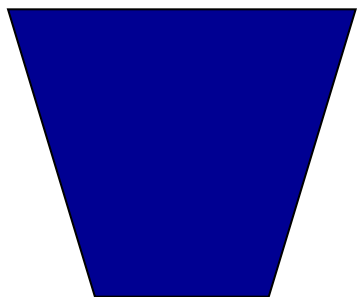
Al(OH)_3
 Fe(OH)_3



Химические свойства оснований

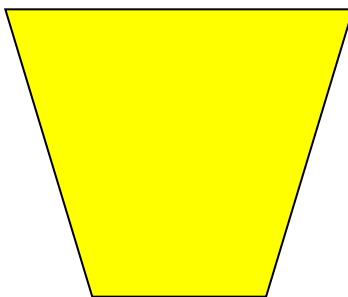
1. Щелочь + индикатор

Лакмус



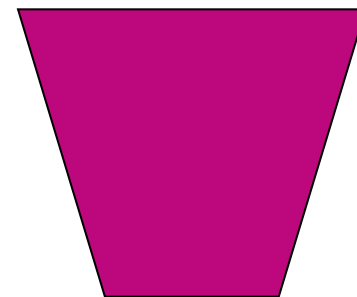
NaOH

Метилловый
оранжевый



NaOH

Фенолфталеин



NaOH

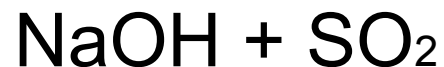


Химические свойства оснований

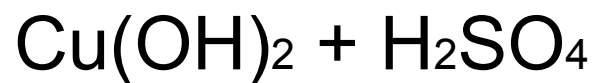
2. **Щелочь** + соль, если образуется осадок или газ



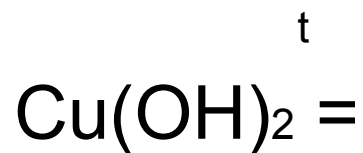
3. **Щелочь** + кислотный или амфотерный оксид



4. **Основание** + кислота



5. **Нерастворимое основание** разлагается при нагревании





Гидроксид натрия используется в нефтехимической промышленности.

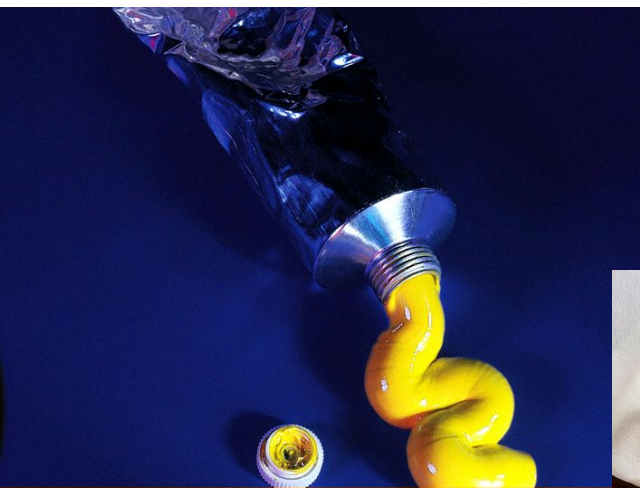


В производстве жидкого стекла используется гидроксид натрия.

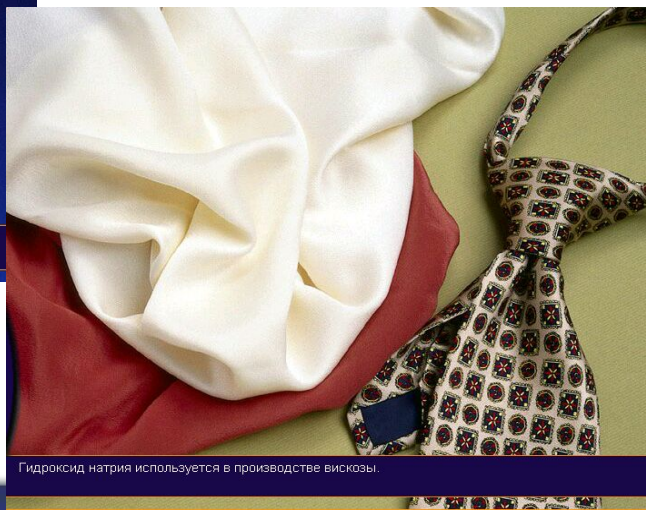


Гидроксид натрия используется при обработке целлюлозы.

NaOH



Гидроксид натрия используется в производстве красителей.



Гидроксид натрия используется в производстве вискозы.



Гидроксид натрия используется в производстве мыла и других моющих средств.



Гидроксид калия используется в лабораториях как осушитель.



Гидроксид калия используется как отбеливающее вещество.



Гидроксид кальция – это одно из веществ, используемых для понижения кислотности почвы.



Гидроксид магния применяется в фармацевтической промышленности: например, он присутствует в препаратах, назначаемых при повышенной кислотности желудочного сока.





Выполни задание

Выпишите формулы оснований.
Охарактеризуйте одно из них по всем признакам.

Вариант 1.

H_2SO_4 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ Na_2CO_3 MgHCO_3 KOH

Вариант 2.

HCl $\text{Mg}(\text{OH})_2$ H_2SO_4 NaOH SiO_2 NaHSO_3