

# ПОЛУЧЕНИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОСНОВАНИЙ

Учитель: Макаркина М.А.



# ВОПРОСЫ К УРОКУ

- - определение «основание»
- - какие основания относятся к щелочам?
- - как составляются формулы оснований?  
(порядок действий)
- - какие оксиды относятся к основным?  
Как по формуле это определить?
- - определения:
  - кислота
  - кислотный оксид
  - соль

# ЗАДАНИЕ

- Среди формул веществ выберите формулы оснований:  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{LiOH}$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{Al(OH)}_3$ ,  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Zn(OH)}_2$ ,  $\text{Li}_2\text{O}$ ,  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{Fe(OH)}_2$

ОТВЕТ:  $\text{KOH}$ ,  $\text{LiOH}$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$ ,  $\text{Al(OH)}_3$ ,  $\text{Zn(OH)}_2$ ,  $\text{Fe(OH)}_2$

★ Выберите щелочи:  $\text{KOH}$ ,  $\text{LiOH}$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$

★ Назовите основания:

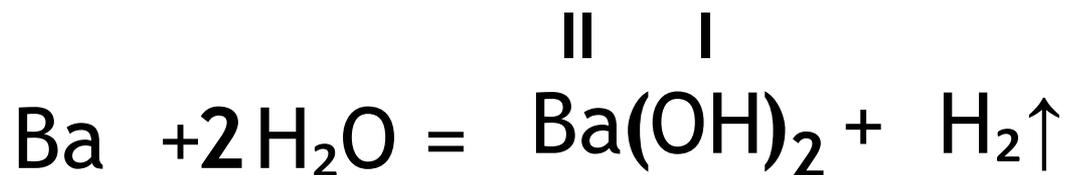
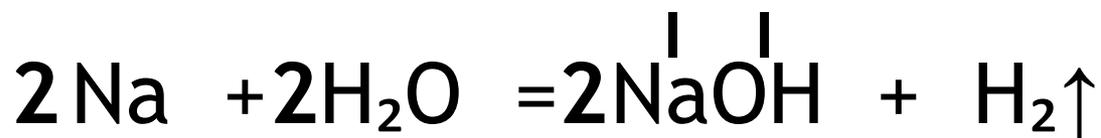
- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| -основание калия    | - основание лития      |
| -основание алюминия | - основание кальция    |
| - основание цинка   | - основание железа(II) |

★ Составьте формулы оснований :  $\text{NaOH}$       $\text{Fe(OH)}_3$   
натрия, железа (III), магния                      $\text{Mg(OH)}_2$

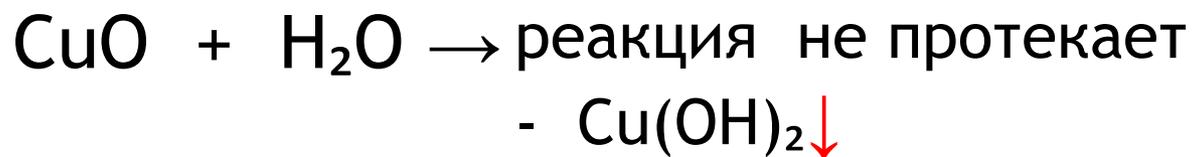
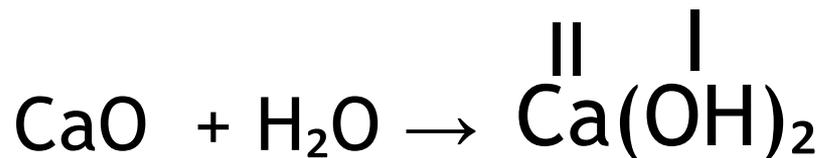
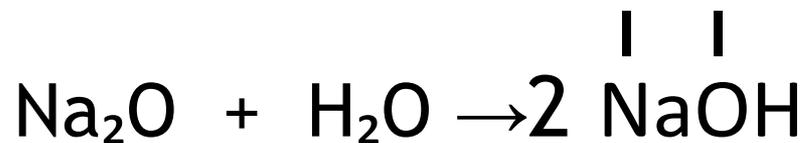
# ПОЛУЧЕНИЕ РАСТВОРИМЫХ ОСНОВАНИЙ (ЩЕЛОЧЕЙ)

- ⊙ а) взаимодействие металла с водой (Li, K, Na, Ca, Ba)

металл + H<sub>2</sub>O = основание + H<sub>2</sub>↑  
(щелочь)

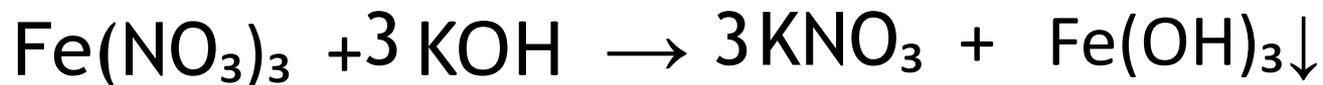
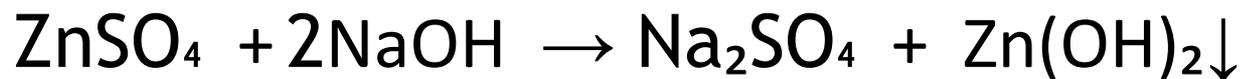
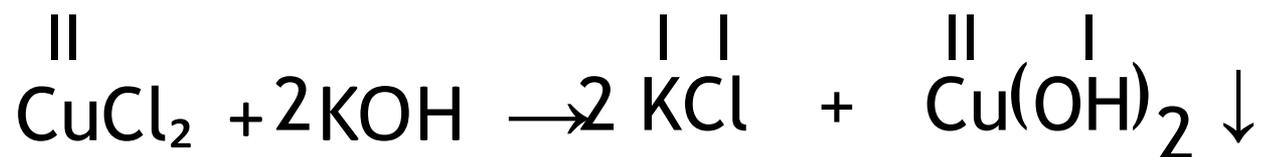


• б) взаимодействие основного оксида с водой  
основной оксид + H<sub>2</sub>O = основание  
(щелочь)



# ПОЛУЧЕНИЕ НЕРАСТВОРИМЫХ ОСНОВАНИЙ

СОЛЬ + ЩЕЛОЧЬ = НОВАЯ СОЛЬ +  
ОСНОВАНИЕ↓



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОСНОВАНИЙ

РЕАГЕНТЫ	ЩЕЛОЧИ	НЕРАСТВОРИМЫЕ ОСНОВАНИЯ
КИСЛОТНЫЙ ОКСИД	СОЛЬ + ВОДА	-----
КИСЛОТА	СОЛЬ + ВОДА	СОЛЬ + ВОДА
СОЛЬ (р)	новая СОЛЬ + новое ОСНОВАНИЕ	-----
РАЗЛОЖЕНИЕ ПРИ НАГРЕВАНИИ	-----	ОКСИДЫ

# Химические свойства оснований

**Щелочи** изменяют окраску индикаторов

Лакмус



Синий

Метиловый оранжевый



Желтый

Фенолфталеиновый

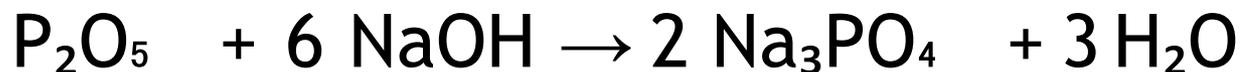
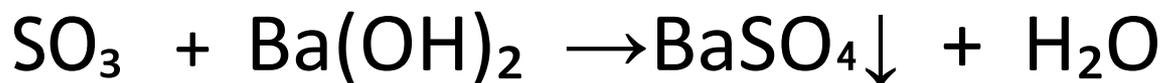
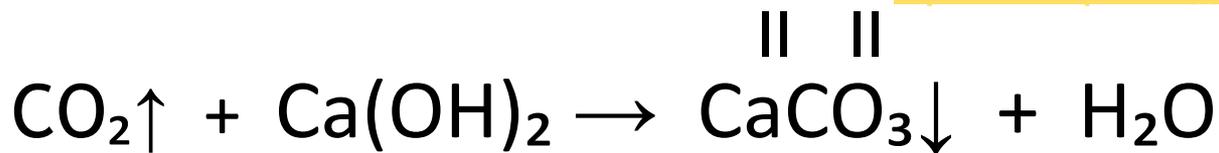


Малиновый

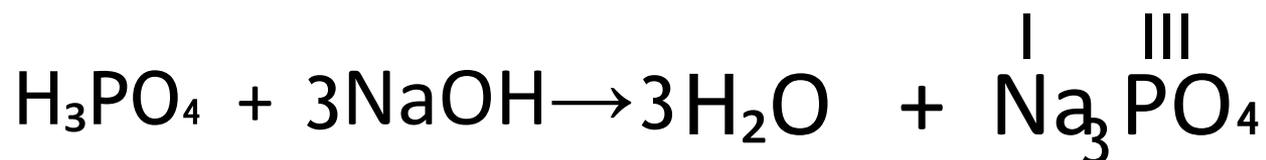
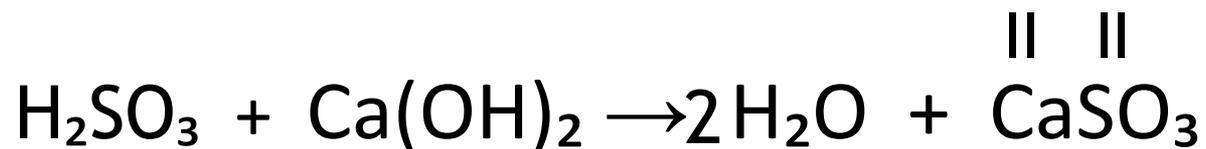
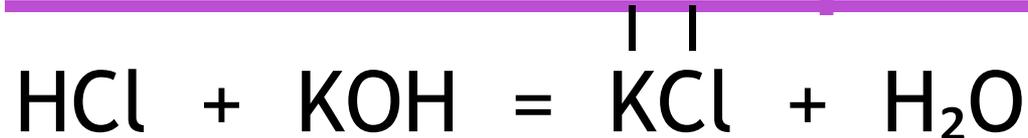
# СВОЙСТВА РАСТВОРИМЫХ ОСНОВАНИЙ (ЩЕЛОЧЕЙ)

## КИСЛОТНЫЙ ОКСИД + ЩЕЛОЧЬ

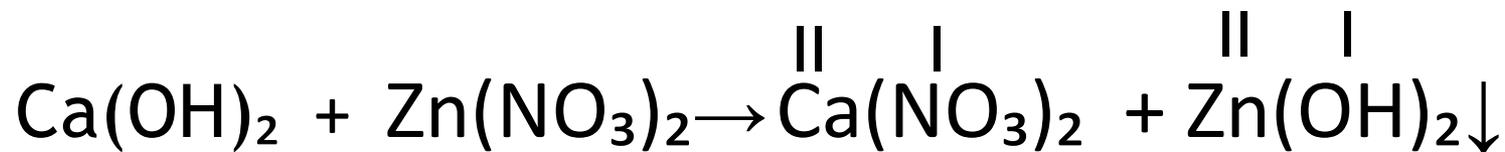
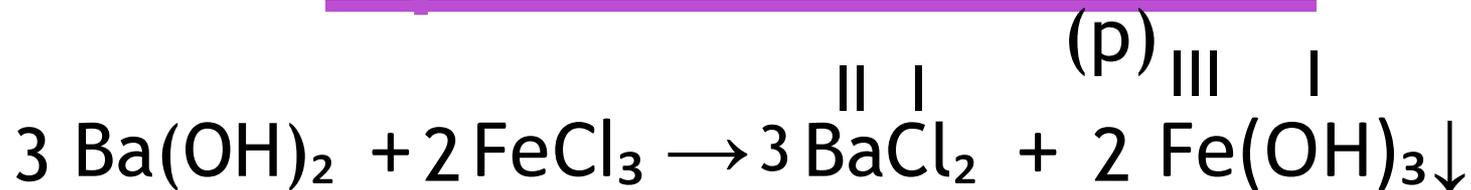
[Просмотр видео](#)



## кислота + щелочь



## щелочь + соль

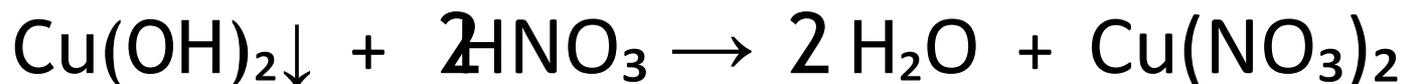
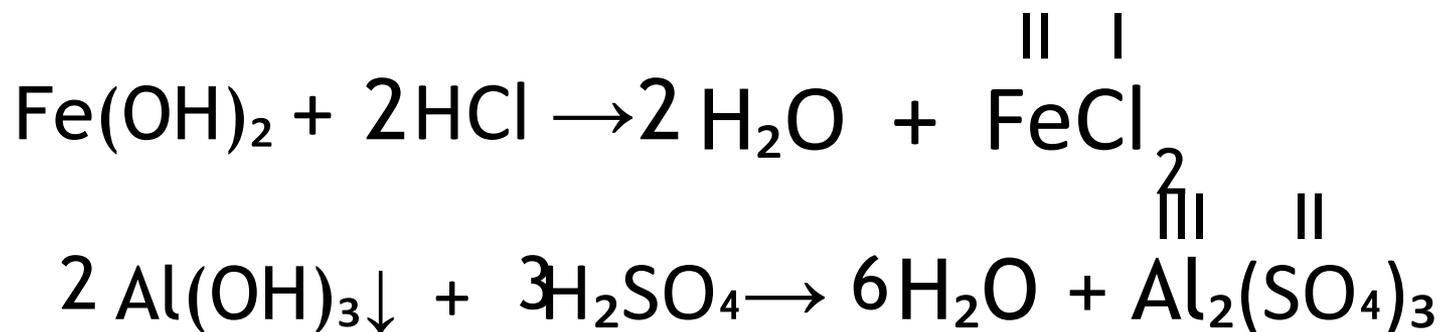


# СВОЙСТВА НЕРАСТВОРИМЫХ ОСНОВАНИЙ

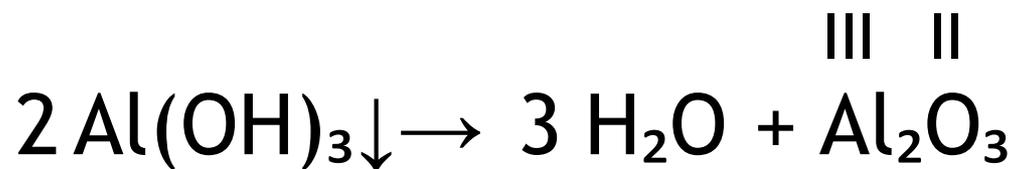
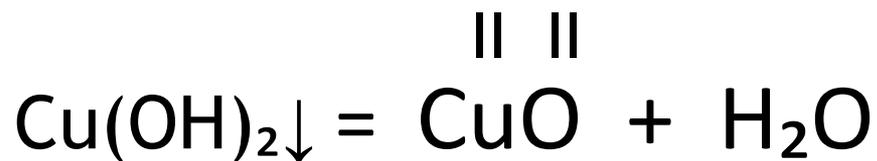
## ОСНОВАНИЕ + КИСЛОТА

(нерастворимое)

(сильная)



# разложение при нагревании

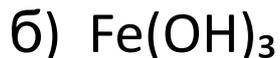


# ТЕСТ

1. К основаниям относится каждое из двух веществ:



2. Формула, которая соответствует основанию железа (II):



3. Гидроксид натрия реагирует:



4. В цепочке превращений веществом **X** является:



5. Какое основание разлагается при нагревании:



