

*ОСНОВАНИЯ,
их классификация и
свойства в свете
ТЭД*



- ✓ *Состав*
- ✓ *Классификация*
- ✓ *Применение*
- ✓ *Химические свойства растворимых оснований*
- ✓ *Химические свойства нерастворимых оснований*
- ✓ *Получение оснований*



Состав и классификация оснований



Активные металлы
IA- и IIA-групп

Все остальные
металлы

растворимые основания,
или **щёлочи**, например
 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и KOH

нерастворимые
основания, например
 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и $\text{Fe}(\text{OH})_2$





Классификация оснований по степени ЭД

Слабые ($\alpha \rightarrow 0$)

нерастворимые

основания,

водный раствор



Сильные ($\alpha \rightarrow 1$)

щёлочи





Классификация оснований по кислотности (числу гидроксogрупп)

Однокислотные

NaOH, KOH

Двухкислотные

$\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$





Применение оснований



Аккумуляторы

Очистка нефти



ОСНОВАНИЯ

Химическая промышленность

Текстильная промышленность



Сельское хозяйство
Строительство

Производство мыла





Химические свойства растворимых оснований

□ Основания изменяют окраску индикаторов:

□ Фенолфталеин → малиновый

□ Метилоранжевый → жёлтый

□ Универсальный → синий

□ Лакмус → синий

Причина: образование одинаковых ионов при диссоциации





Химические свойства растворимых оснований

□ Основание + кислота → соль + вода

Реакция **нейтрализации**





Химические свойства растворимых оснований

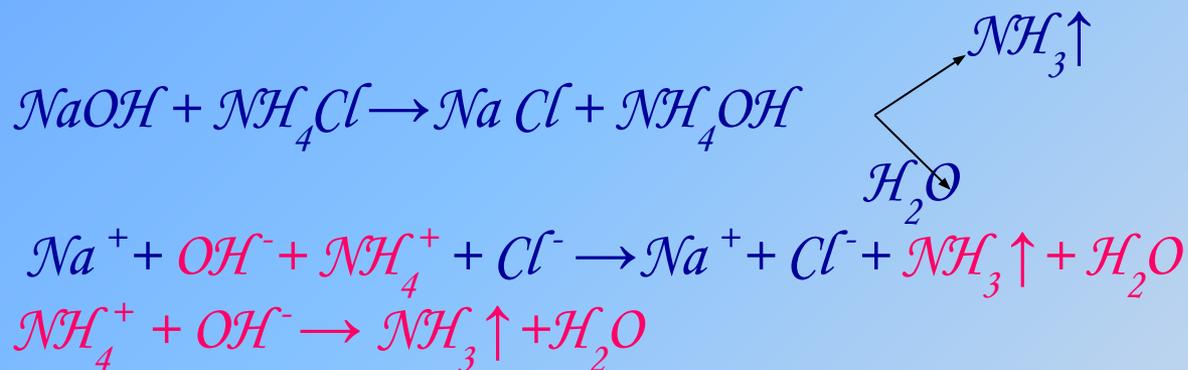
□ Основание + кислотный оксид → соль + вода





Химические свойства растворимых оснований

□ Основание + соль → новая соль + новое основание



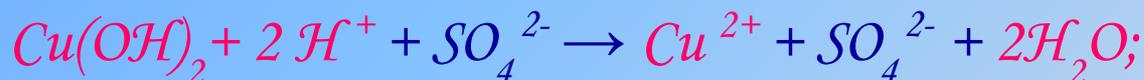
(если образуется \uparrow или \downarrow)





Химические свойства нерастворимых оснований

□ Основание + кислота → соль + вода



□ При нагревании разлагаются с образованием соответствующего оксида металла и воды

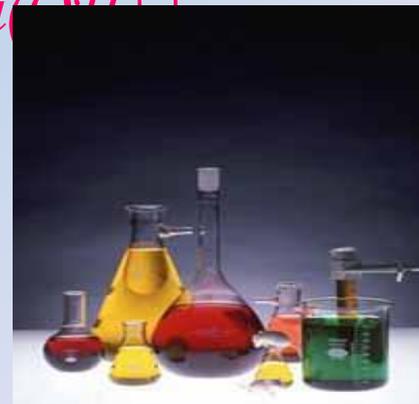
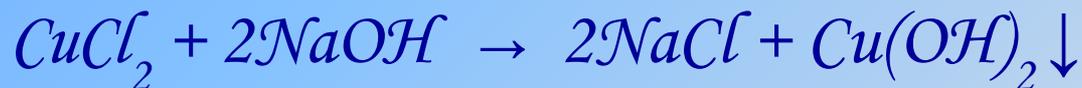




Получение

- **НЕРАСТВОРИМЫХ ОСНОВАНИЙ**

Соль + растворимое основание → основание +
новая соль





Получение

- **РАСТВОРИМЫХ ОСНОВАНИЙ**

а) Активный металл + вода → основание + водород



б) Оксид активного металла + вода → основание



Взаимодействие калия с водой



Спасибо за внимание!

