

*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

растворимые основания,
или **щёлочи**, например
 Ca(OH)_2 и KOH

Все остальные
металлы

нерастворимые
основания, например
 Cu(OH)_2 и Fe(OH)_2





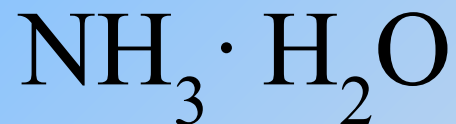
Классификация оснований по степени ЭД

Слабые ($\alpha \rightarrow 0$)

нерастворимые

основания,

водный раствор



Сильные ($\alpha \rightarrow 1$)

щёлочи





Классификация оснований по кислотности (числу гидроксогрупп)

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

□ Метиловый оранжевый → жёлтый

□ Универсальный → синий

□ Лакмус → синий

Причина: образование одинаковых
ионов при диссоциации

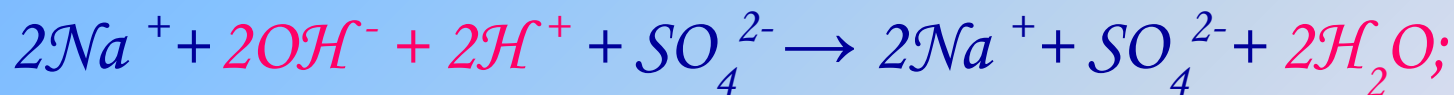




Химические свойства растворимых оснований

□ Основание + кислота → соль + вода

Реакция **нейтрализации**





Химические свойства растворимых оснований

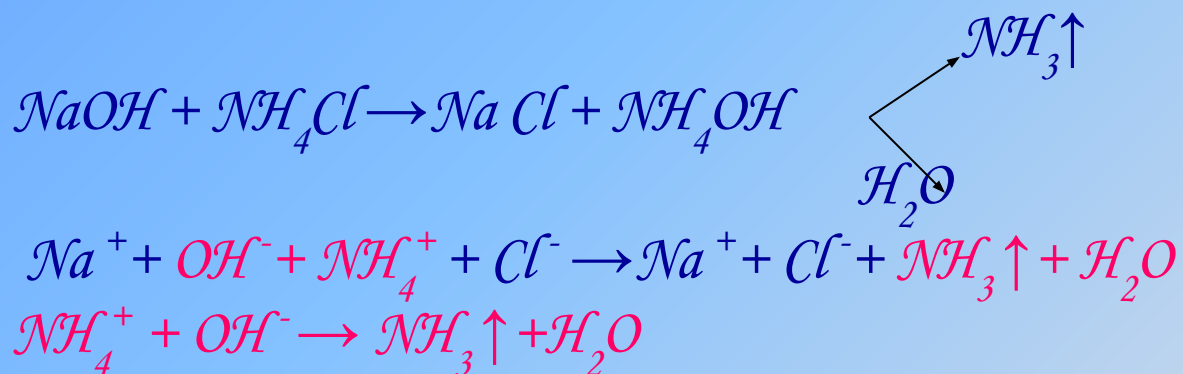
□ Основание + кислотный оксид → соль + вода





Химические свойства растворимых оснований

□ Основание + соль → новая соль + новое основание



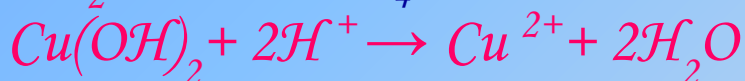
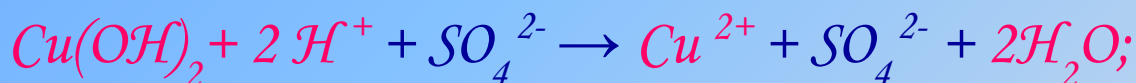
(если образуется $\uparrow$ или $\downarrow$)





Химические свойства нерастворимых оснований

□ Основание + кислота → соль + вода



□ При нагревании разлагаются с образованием соответствующего оксида металла и воды

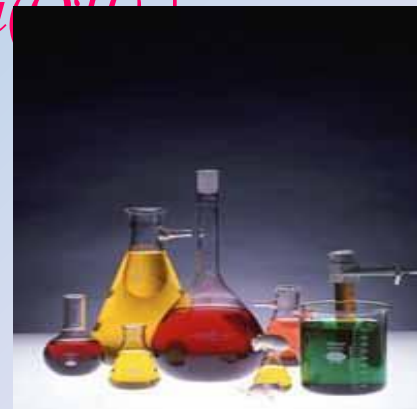
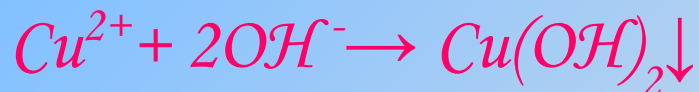
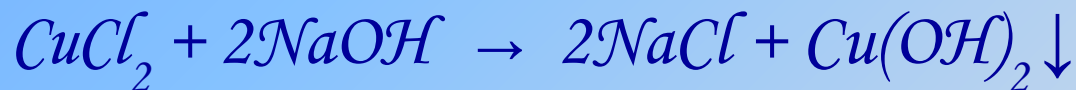




Получение

■ НЕРАСТВОРИМЫХ ОСНОВАНИЙ

Соль + растворимое основание → основание + новая соль

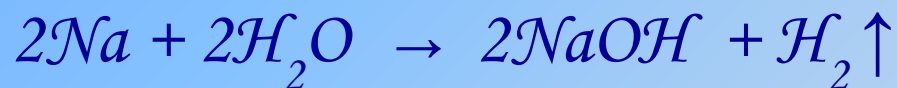




Получение

- **РАСТВОРИМЫХ ОСНОВАНИЙ**

а) Активный металл + вода → основание + водород



б) Оксид активного металла + вода → основание



Взаимодействие калия с водой



Спасибо за внимание!

