

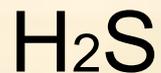
# КИСЛОТЫ

**Кислоты** – это электролиты, которые диссоциируют на катионы водорода и анионы кислотного остатка.

# Классификация кислот

**КИСЛОТЫ**

**Бескислородные**



**Кислородные**



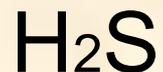
# Классификация кислот

**КИСЛОТЫ**

**Одноосновные**

**Двухосновные**

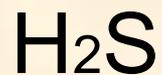
**Трехосновные**



# Классификация кислот

**КИСЛОТЫ**

**Растворимые**



**Нерастворимые**



# Классификация кислот

**КИСЛОТЫ**

**Стабильные**

$\text{HCl}$

$\text{H}_2\text{SO}_4$

$\text{H}_3\text{PO}_4$

**Нестабильные**

$\text{H}_2\text{SO}_3$

$\text{H}_2\text{SiO}_3$

$\text{H}_2\text{CO}_3$



# Классификация кислот

Кислоты

Летучие

HCl

Нелетучие

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

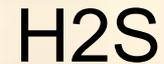
H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

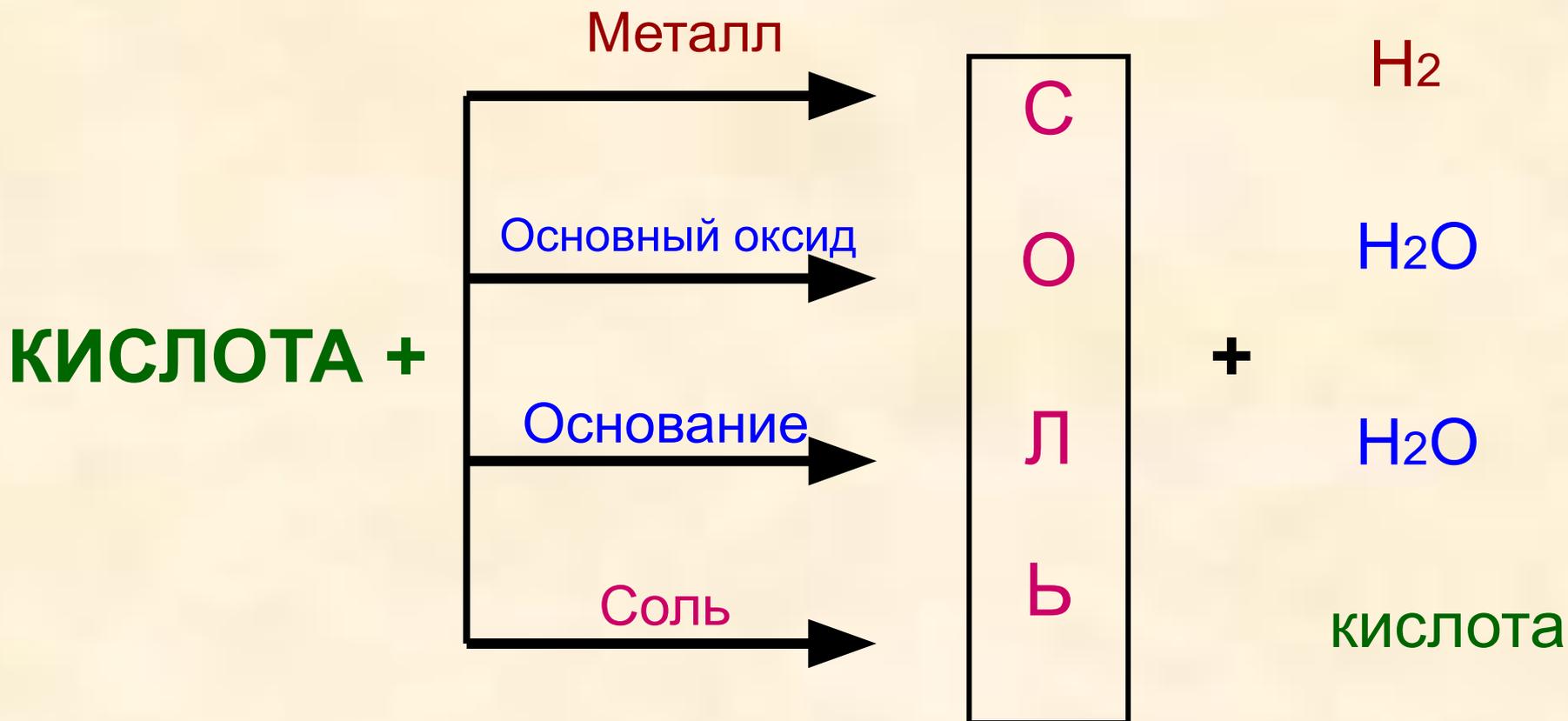
# Классификация кислот

Сильные

Слабые



# Химические свойства кислот



# Химические свойства кислот

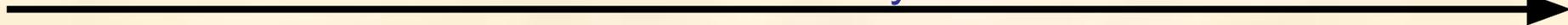
- **Кислота + металл = соль + водород**



Ряд активности металлов:

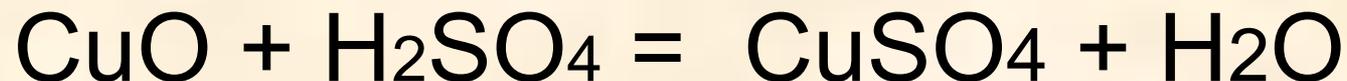
Li K Ba Ca Na Mg Al Zn Fe Sn Pb H Cu Hg Ag Pt Au

Активность металлов уменьшается



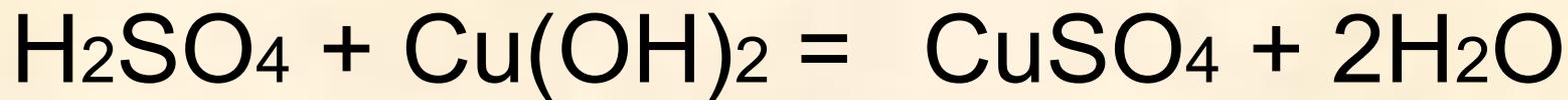
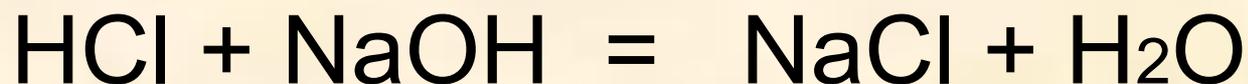
# Химические свойства кислот

- **Кислота** + **основный оксид** = **соль** + **вода**



# Химические свойства кислот

- **Кислота** + **основание** = **соль** + **вода**

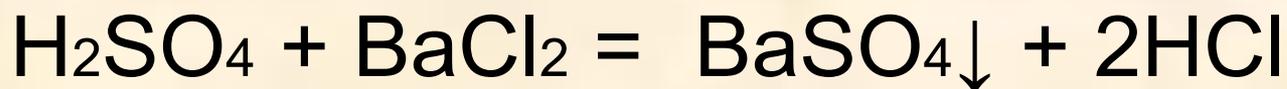


# Химические свойства кислот

- **Кислота 1 + соль 1 = соль 2 + Кислота 2**

Условия реакции:

1. Если образуется осадок ↓:



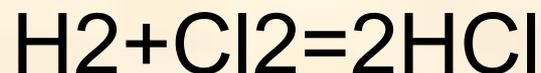
2. Если выделяется газ:



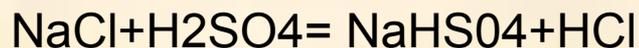
# Способы получения кислот

## Получение бескислородных кислот

1. Синтез водородных соединений неметаллов из простых веществ с последующим растворением их в воде.



2. Вытеснение галогеноводородов из твёрдых солей концентрированной серной кислотой.



Неорганические кислоты широко используют в промышленности. Например, для получения красителей, удобрений, взрывчатых веществ, лекарств, для очистки нефтепродуктов.