

# КИСЛОТЫ

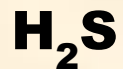
**Кислоты** – это сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка.

Формула	Название
<b>HF</b>	фтороводородная
<b>HCl</b>	соляная
<b>HBr</b>	бромоводородная
<b>H<sub>2</sub>S</b>	сероводородная
<b>H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub></b>	сернистая
<b>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b>	серная
<b>HNO<sub>3</sub></b>	азотная
<b>H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></b>	фосфорная
<b>H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>	угольная
<b>H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub></b>	кремниевая

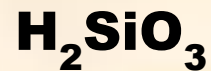
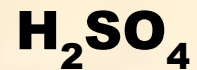
# Классификация кислот

## КИСЛОТЫ

### Бескислородные



### Кислородные



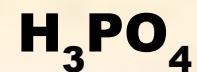
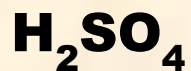
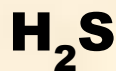
# Классификация кислот

**КИСЛОТЫ**

**Одноосновные**

**Двухосновные**

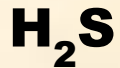
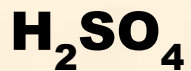
**Трехосновные**



# Классификация кислот

## КИСЛОТЫ

Растворимые



Нерастворимые



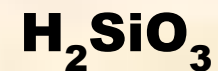
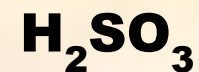
# Классификация кислот

## КИСЛОТЫ

Стабильные



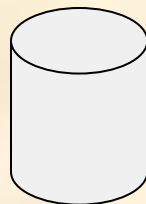
Нестабильные



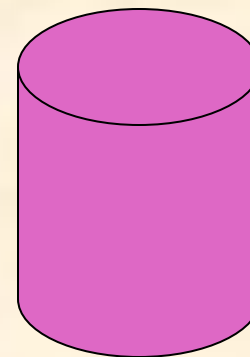
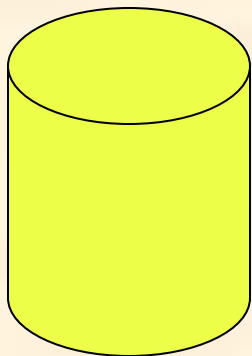
# Физические свойства кислот

## Окраска растворов кислот

- Не имеют окраски: растворы **HCl**, **HNO<sub>3</sub>**, **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**, **H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>** и ряд других.



- Окрашенные растворы:



# Химические свойства кислот

- Действие кислот на индикаторы

Опыт

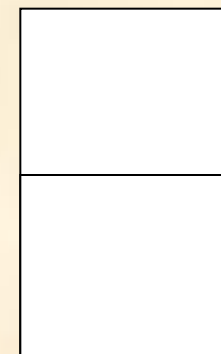
лакмус



метилоранж

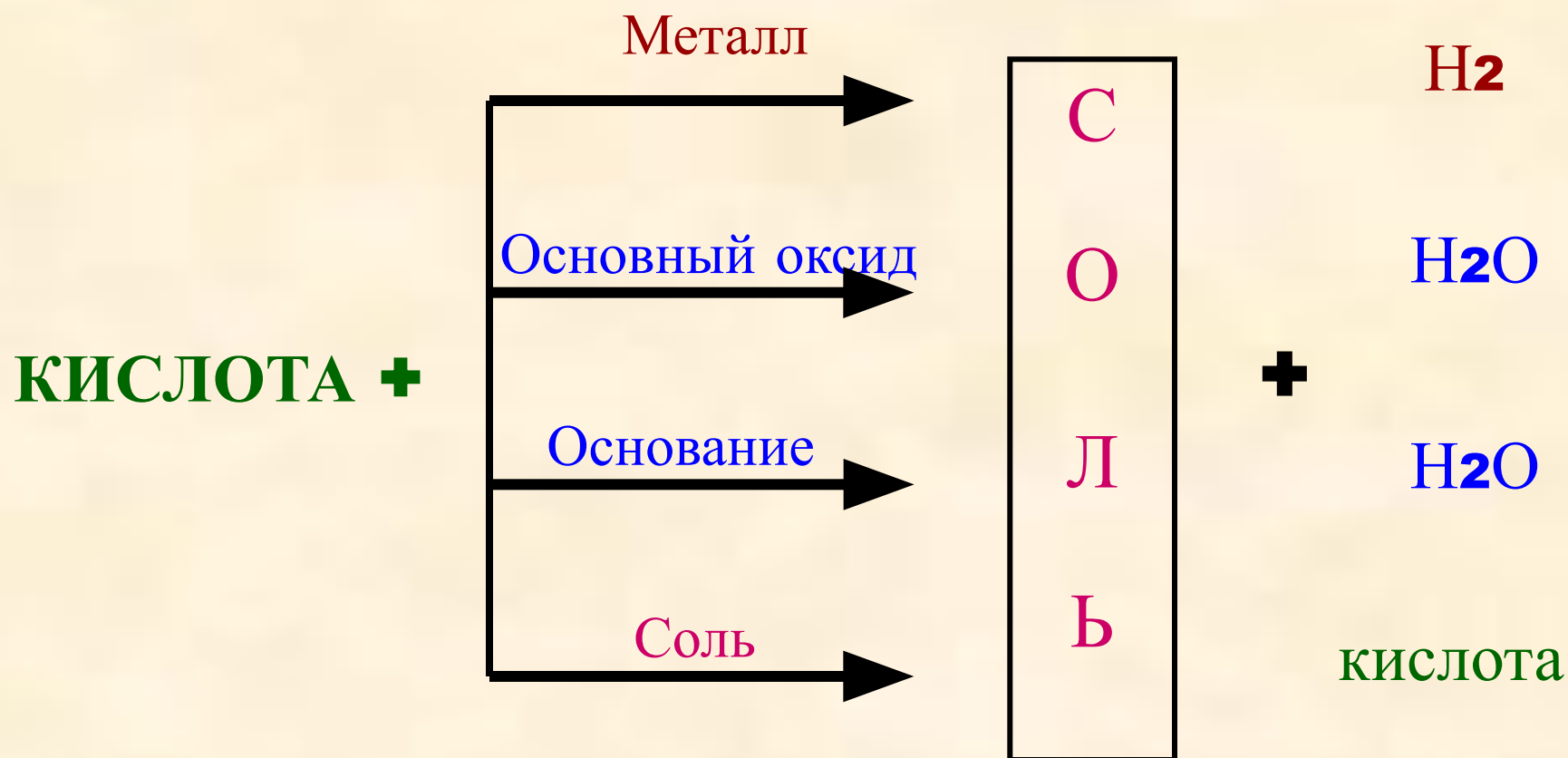


фенолфталеин





# 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



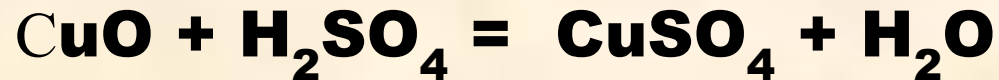
[Опыт 1. Взаимодействие цинка с соляной кислотой](#)

[Опыт 2. Взаимодействие металлов с кислотами](#)

# Химические свойства кислот

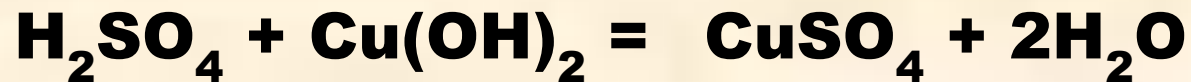
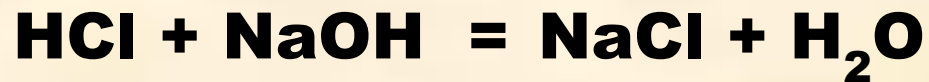
**Кислота + основной оксид = соль + вода**

Опыт. Взаимодействие оксида меди (II) (Опыт. Взаимодействие оксида меди (II)  
Опыт. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой)



# Химические свойства кислот

**Кислота + основание = соль + вода**



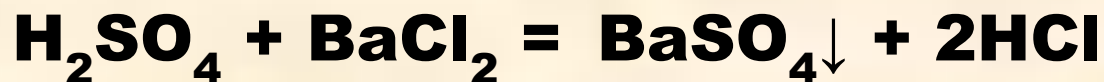
Опыт.

# Химические свойства кислот



Условия реакции:

**1.** Если образуется осадок ↓:



**2.** Если выделяется газ:



Составьте возможные уравнения реакций взаимодействия перечисленных веществ с раствором серной кислоты.

<b>1) SiO<sub>2</sub></b>	<b>А</b>
<b>2) LiOH</b>	<b>К</b>
<b>3) Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub></b>	<b>А</b>
<b>4) HCl</b>	<b>С</b>
<b>5) K<sub>2</sub>O</b>	<b>Л</b>
<b>6) K<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub></b>	<b>И</b>
<b>7) HNO<sub>3</sub></b>	<b>О</b>
<b>8) Fe(OH)<sub>3</sub></b>	<b>Й</b>