

Тема урока  
Кислоты, их  
классификация и  
свойства

Пырлик Ирина Валерьевна  
учитель химии МБОУ СОШ №2  
им. в. в. Дагаева

Цель урока: познакомиться с классификациями и общими химическими свойствами кислот.



## **Задачи:**

**- обучающие: совершенствовать знания учащихся о составе, физических свойствах кислот, изучить химические свойства кислот.**

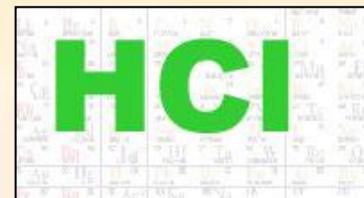
**-развивающие: развивать мышление учащихся, умения анализировать, сравнивать, обобщать, выделять существенные признаки и свойства объектов, классифицировать факты, делать выводы, продолжить развитие умений объяснять смысл изученных понятий, применять эти понятия, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять результаты эксперимента.**

**-воспитательные: формировать у учащихся умения участвовать в обсуждении, отстаивать свою точку зрения, уважая точку зрения других людей; способствовать формированию научного мировоззрения через установление причинно-следственных связей, продолжить формирование таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда.**

**Тип урока: изучение нового материала.**

# План урока

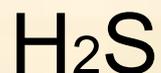
1. Классификации кислот
2. Физические свойства кислот
3. Химические свойства кислот



# Классификация кислот

**КИСЛОТЫ**

**Бескислородные**



**Кислородные**



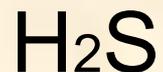
# Классификация кислот

**КИСЛОТЫ**

**Одноосновные**

**Двухосновные**

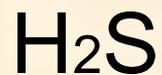
**Трехосновные**



# Классификация кислот

**КИСЛОТЫ**

**Растворимые**



**Нерастворимые**



# Классификация кислот

**КИСЛОТЫ**

**Стабильные**

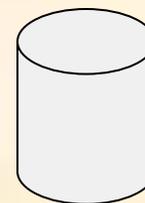


**Нестабильные**

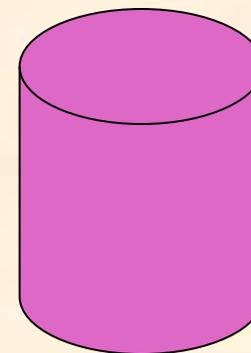
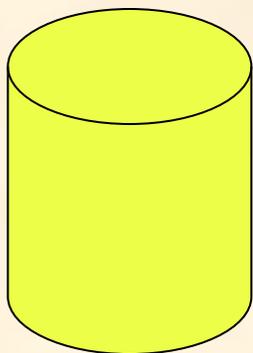


# Окраска растворов кислот

- Не имеют окраски: растворы  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$  и ряд других.



- Окрашенные растворы:

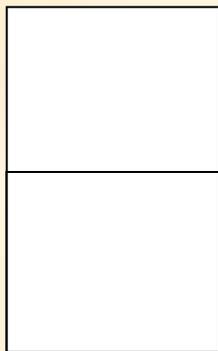
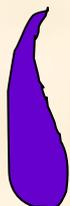


# Химические свойства кислот

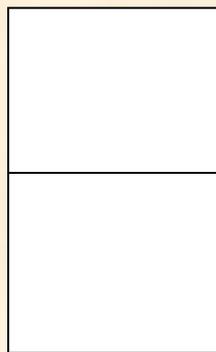
- Действие кислот на индикаторы

Опыт

лакмус



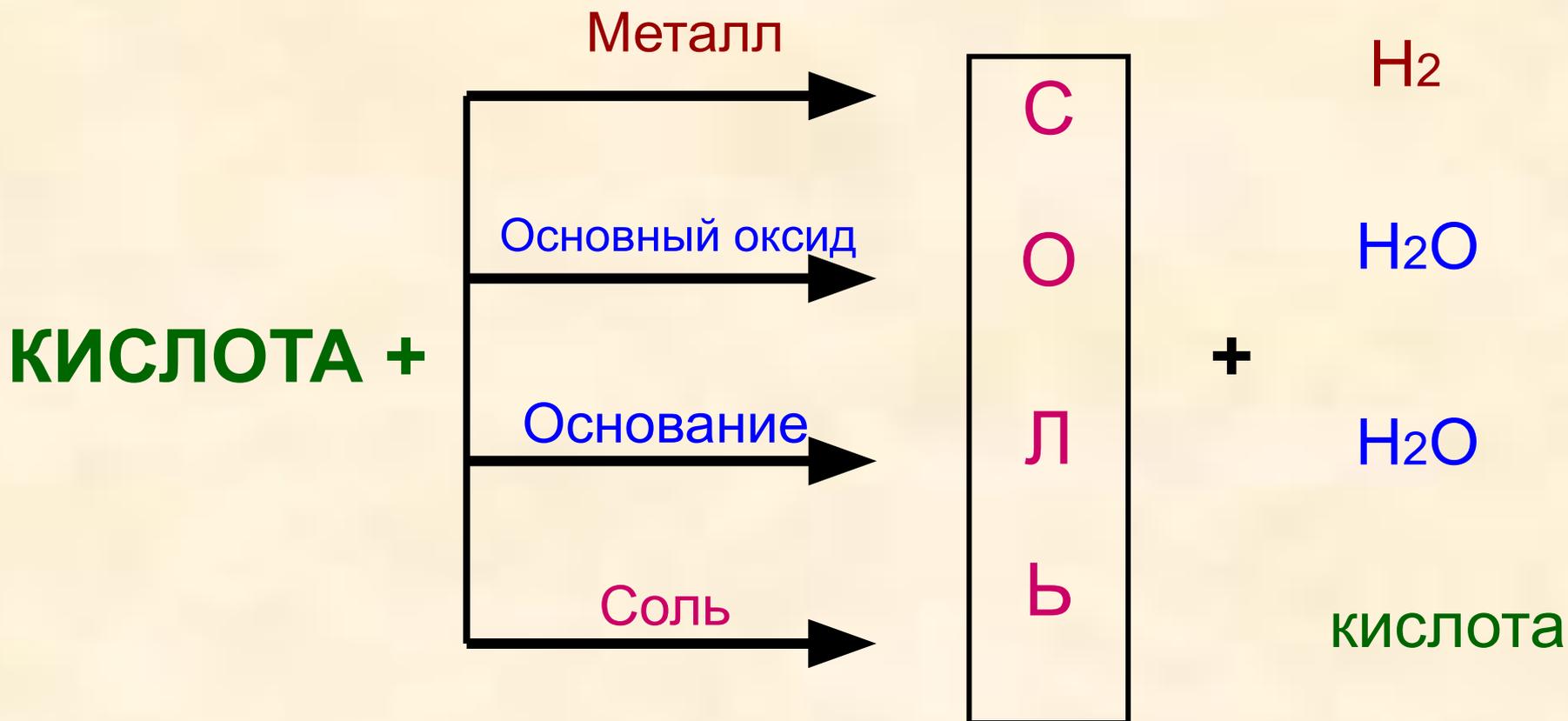
метилоранж



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** + **основный оксид** = **соль** + **вода**

Опыт. Взаимодействие оксида меди

(Опыт. Взаимодействие оксида меди (II))

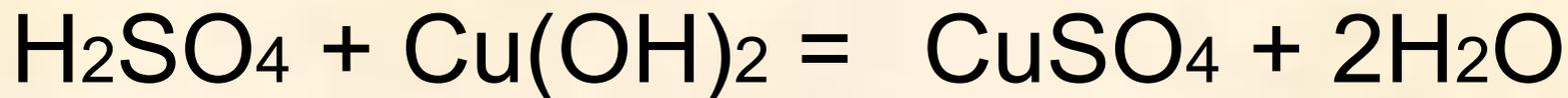
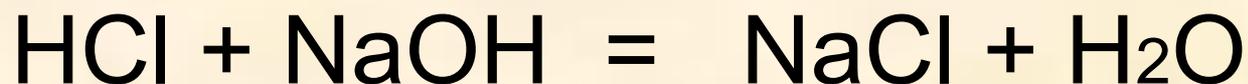
Опыт. Взаимодействие оксида меди (II) с

серной кислотой



# Химические свойства кислот

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



Опыт.

# Химические свойства кислот

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

Условия реакции:

1. Если образуется осадок ↓:



2. Если выделяется газ:



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

1) $\text{SiO}_2$	А
2) $\text{LiOH}$	К
3) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$	А
4) $\text{HCl}$	С
5) $\text{K}_2\text{O}$	Л
6) $\text{K}_2\text{SiO}_3$	И
7) $\text{HNO}_3$	О
8) $\text{Fe}(\text{OH})_3$	Й

Спасибо за внимание!



# Информационные источники:

1. ЗСD-ROM «Химия.8 класс» (Электронный ресурс) – М. «Просвещение»,2004.
2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. М.: Дрофа, 2003
3. Правила техники безопасности при работе с кислотами. Анимация.  
[http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6f5aa-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08\\_20\\_05.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6f5aa-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_20_05.swf)
4. <http://www.logosib.ru/him/HCl.jpg>
5. [http://forexaw.com/TERMs/Metal121313/img73211\\_4-1\\_Himicheskie\\_svoystva\\_zolota-rastvoryi.jpg](http://forexaw.com/TERMs/Metal121313/img73211_4-1_Himicheskie_svoystva_zolota-rastvoryi.jpg)