

КИСЛОТЫ.

Общая
характеристика,
химические свойства.

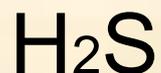
Цель урока: познакомиться с классификациями и общими химическими свойствами кислот.



Классификация кислот

КИСЛОТЫ

Бескислородные



Кислородные



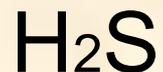
Классификация кислот

КИСЛОТЫ

Одноосновные

Двухосновные

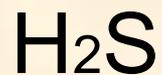
Трехосновные



Классификация кислот

КИСЛОТЫ

Растворимые



Нерастворимые



Классификация кислот

КИСЛОТЫ

Стабильные

HCl

H_2SO_4

H_3PO_4

Нестабильные

H_2SO_3

H_2SiO_3

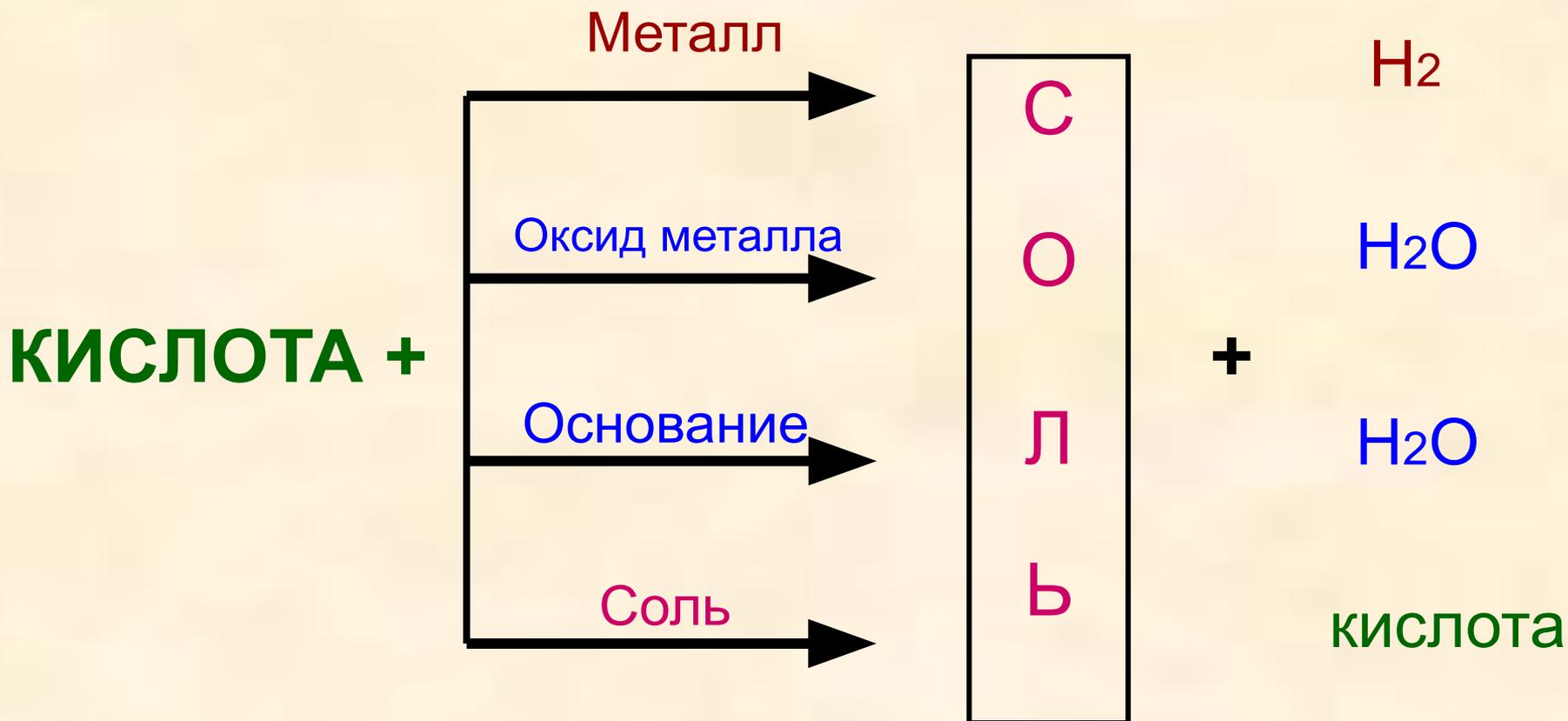
H_2CO_3

Изменение цвета индикаторов в кислой среде

Индикатор	Нейтральная среда	Кислая среда
Лакмус	Фиолетовый	Красный
Фенолфталеин	Бесцветный	Бесцветный
Метилоранжевый	Оранжевый	Красно-розовый

Помни! Нерастворимые кислоты не меняют окраску индикаторов.

Химические свойства кислот



Химические свойства кислот

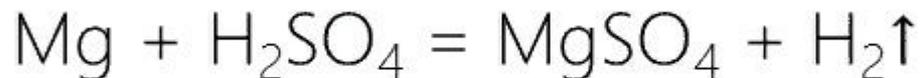
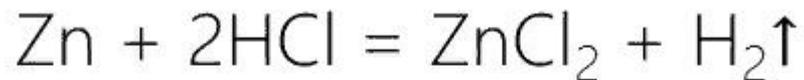
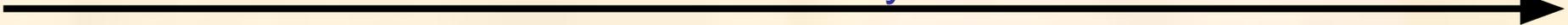
• **Кислота + металл = соль + водород**

(металл в ряду активности должен находиться левее водорода, а получившаяся соль должна быть растворимой!)

Ряд активности металлов:

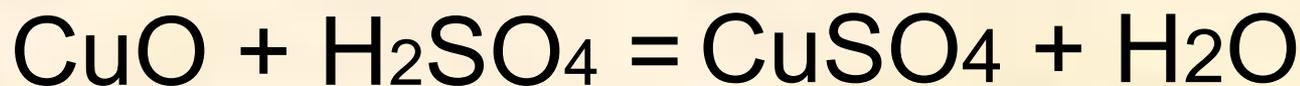
Li K Ba Ca Na Mg Al Zn Fe Sn Pb H Cu Hg Ag Pt Au

Активность металлов уменьшается



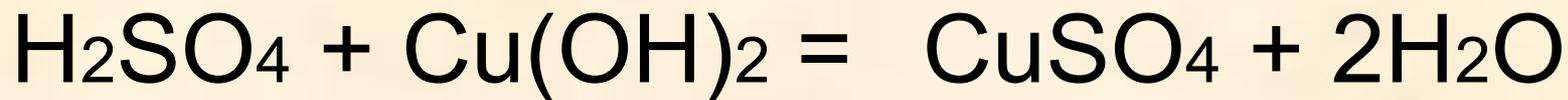
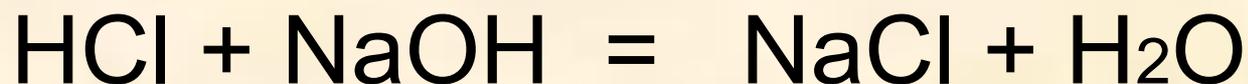
Химические свойства кислот

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



Химические свойства кислот

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

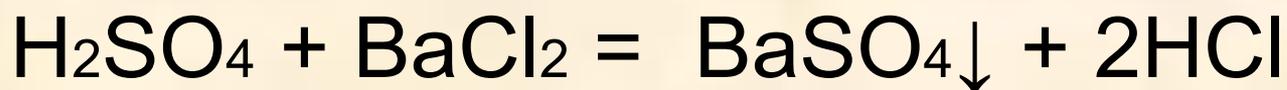


Химические свойства кислот

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

Условия реакции:

1. Если образуется осадок ↓:



2. Если выделяется газ:



Составьте возможные уравнения реакций взаимодействия перечисленных веществ с раствором серной кислоты. Если реакция невозможна, объясните причину.

1) SiO_2	
2) LiOH	
3) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$	
4) HCl	
5) K_2O	
6) K_2SiO_3	
7) HNO_3	
8) $\text{Fe}(\text{OH})_3$	