

# **Кислоты**

**Автор: учитель химии  
МКОУ «Касторенская СОШ №1»,  
п.г.т. Касторное  
Парамонов А.Ю., 2014**

# Кислоты

**Кислоты** – это электролиты, которые при диссоциации образуют катионы водорода и анионы кислотного остатка.

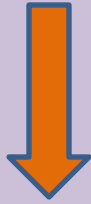
**Диссоциация:**



# Классификация кислот

## По растворимости

Растворимые



азотная кислота

Нерастворимые

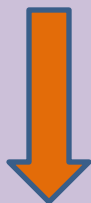


осадок кремниевой кислоты

# Классификация кислот

По наличию кислорода

Кислородсодержащие



уксусная кислота

Бескислородные



соляная кислота

# Классификация кислот

## По основности

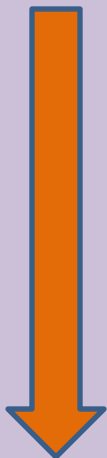
**ОДНООСНОВНЫЕ**  
 $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$

**ДВУХОСНОВНЫЕ**  
 $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$

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

# Классификация кислот

По летучести



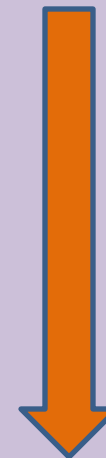
**Летучие**

**Например:**

$\text{H}_2\text{S}$  (сероводородная)

$\text{HCl}$  (соляная)

$\text{HNO}_3$  (азотная)



**Нелетучие**

**Например:**

$\text{H}_3\text{PO}_4$  (фосфорная)

$\text{H}_2\text{SO}_4$  (серная)

# Типичные реакции кислот

1) Кислота + основание = соль + вода

2) Кислота + оксид металла = соль + вода

3) Кислота + металл = соль + водород

4) Кислота + соль = новая кислота + новая соль

# Типичные реакции кислот

1) Кислота + основание = соль + вода

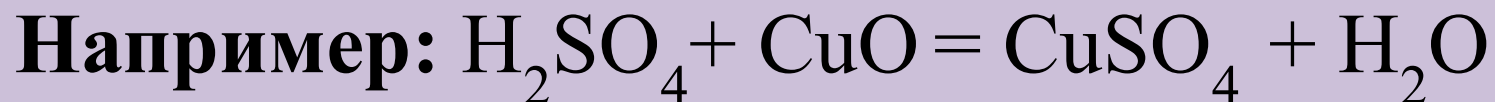
Например:  $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} = \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$





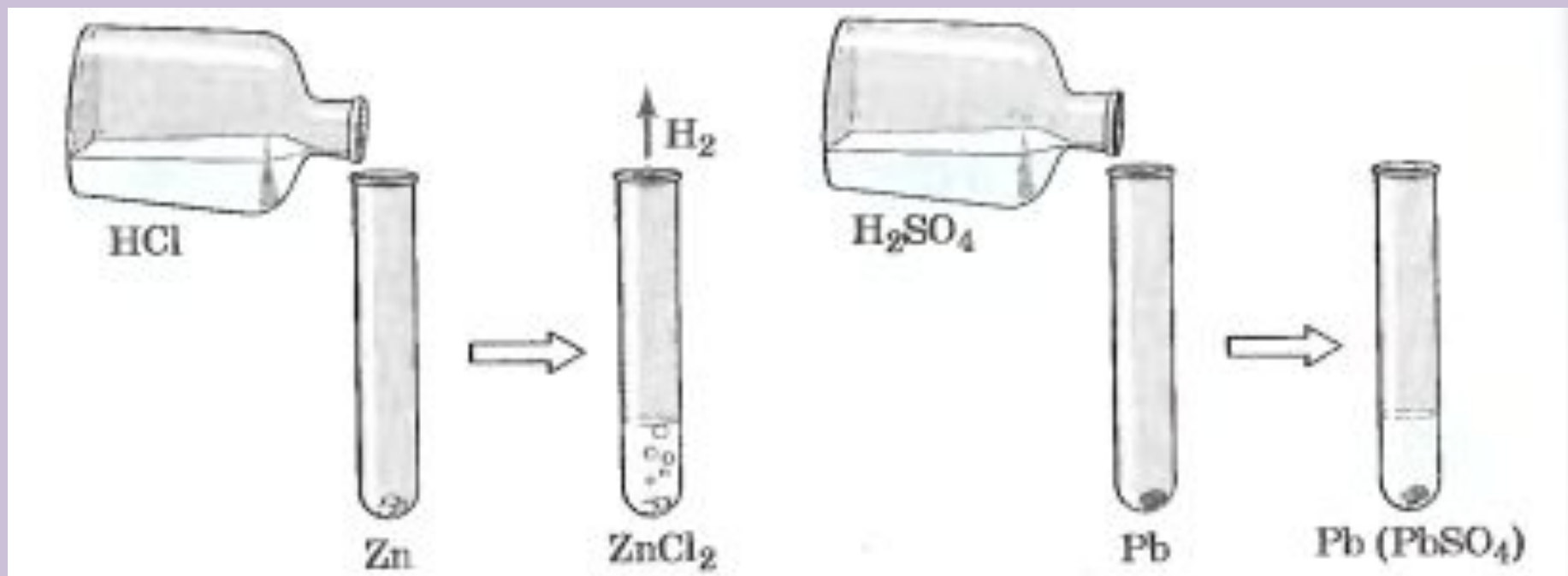
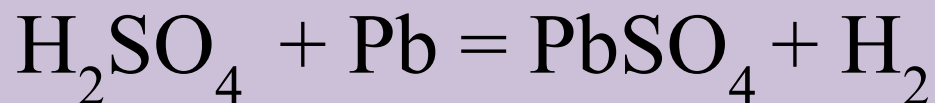
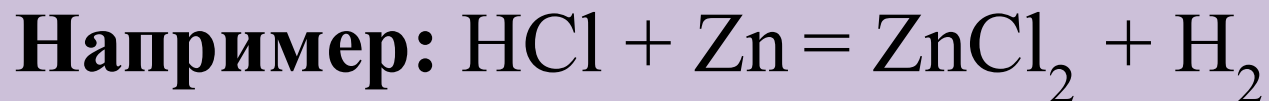
# Типичные реакции кислот

2) Кислота + оксид металла = соль + вода



# Типичные реакции кислот

2) Кислота + металл = соль + водород

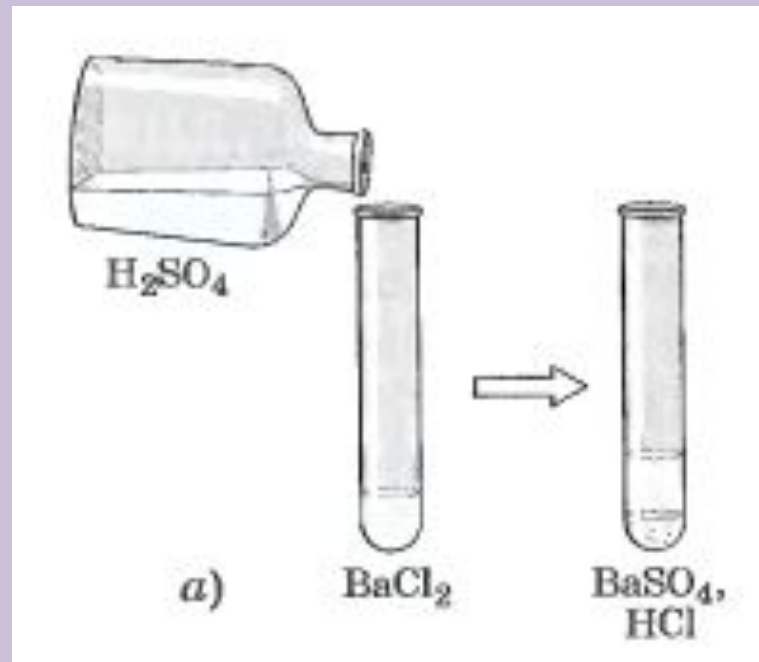


# Типичные реакции средних солей

1) Соль + кислота = другая соль + другая кислота



Типичная реакция ионного обмена, протекающая только в том случае, если образуется осадок или газ.



# Практическое применение КИСЛОТ

- 1) Производство лекарств;
- 2) химических продуктов и товаров;
- 3) минеральных удобрений;
- 4) красок;
- 5) пластмасс и т.д.;

# Обобщение темы:

## Тест: «Проверь себя»

1) Серная кислота – это кислота:

а) одноосновная

б) трехосновная

в) двухосновная

г) это не кислота

2) Кислоты – это электролиты, состоящие из катионов:

а) металла

б) кислорода

в) серы

г) водорода

3) Реакцией замещения будет взаимодействие кислоты с:

а) металлом

б) солью

в) основанием

г) оксидом

**Правильно**

Неправильно

# Домашнее задание:

§ 38 Упр. 1, 4.



# Список источников

- 1) Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учрежд. / О.С. Габриелян. – 16 изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010.-270 с., [2]с.: ил.

Использованы фотографии:

<http://doctoraibolit.com/ru/homeopathy/2--acidum-nitricum.html>

азотная кислота

<http://mashintop.ru/articles.php?id=1299>

осадок кремниевой кислоты

[http://www.ati.com.ua/foto-uksusnaya-kislota-ledyanaya\\_bbf\\_51797\\_7.html](http://www.ati.com.ua/foto-uksusnaya-kislota-ledyanaya_bbf_51797_7.html)

уксусная кислота

<http://m.topnews.ru/event/50876>

соляная кислота