

# Кислоты

Презентацию подготовил

Студент группы 33 АМС

Абрьский Константин

Преподаватель: Дячук Мария

Владимировна

# Кислоты

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

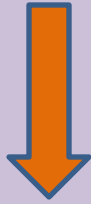
**Диссоциация:**



# Классификация кислот

## По растворимости

Растворимые



азотная кислота

Нерастворимые

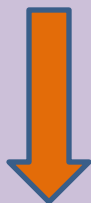


осадок кремниевой кислоты

# Классификация кислот

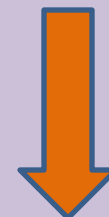
По наличию кислорода

Кислородсодержащие



уксусная кислота

Бескислородные



соляная кислота

# Классификация кислот

## По основности

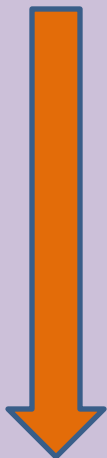
**ОДНООСНОВНЫЕ**  
 $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$

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

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

# Классификация кислот

По летучести



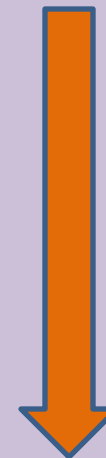
**Летучие**

**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

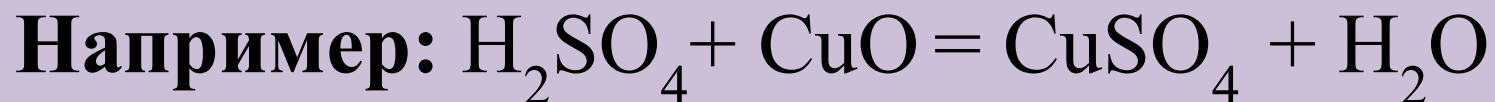
Например:  $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} = \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$





# Типичные реакции кислот

2) Кислота + оксид металла = соль + вода

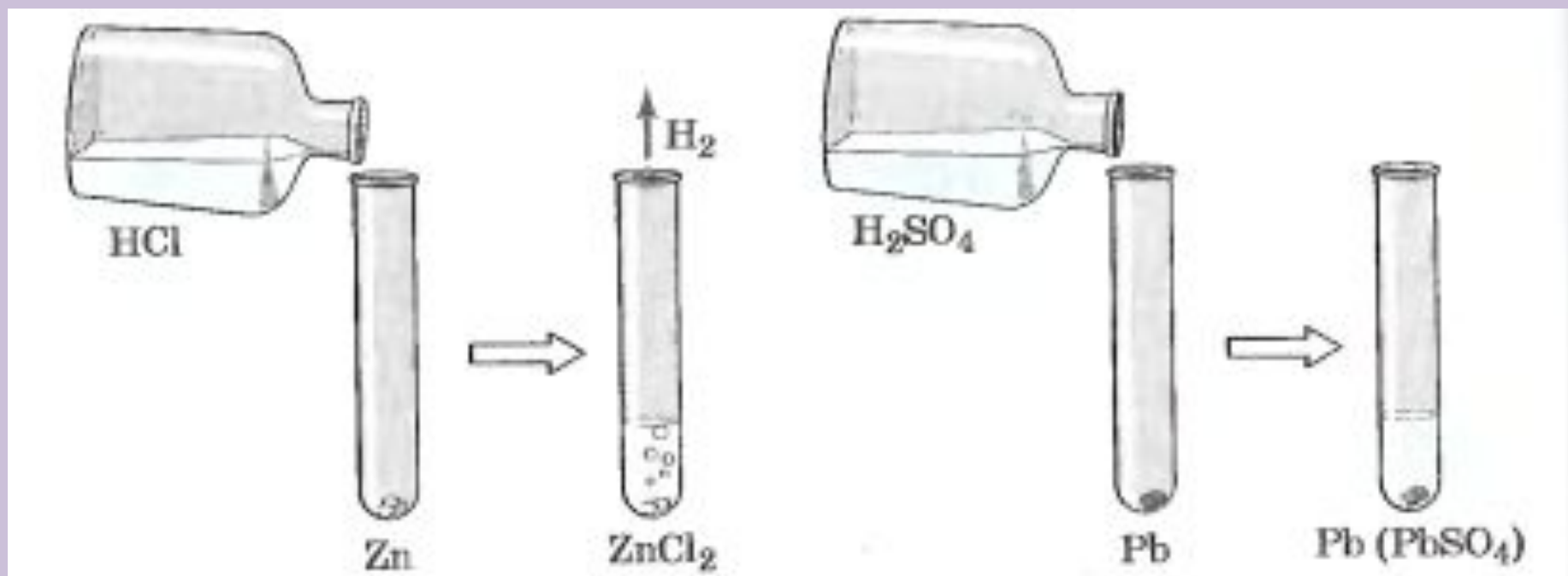


# Типичные реакции кислот

2) Кислота + металл = соль + водород

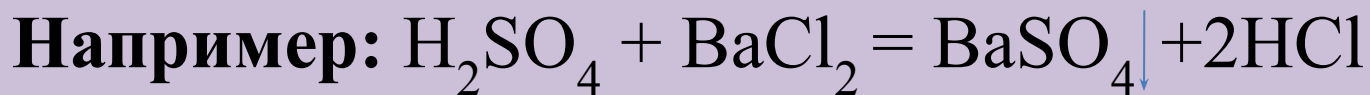
Например:  $\text{HCl} + \text{Zn} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Pb} = \text{PbSO}_4 + \text{H}_2$

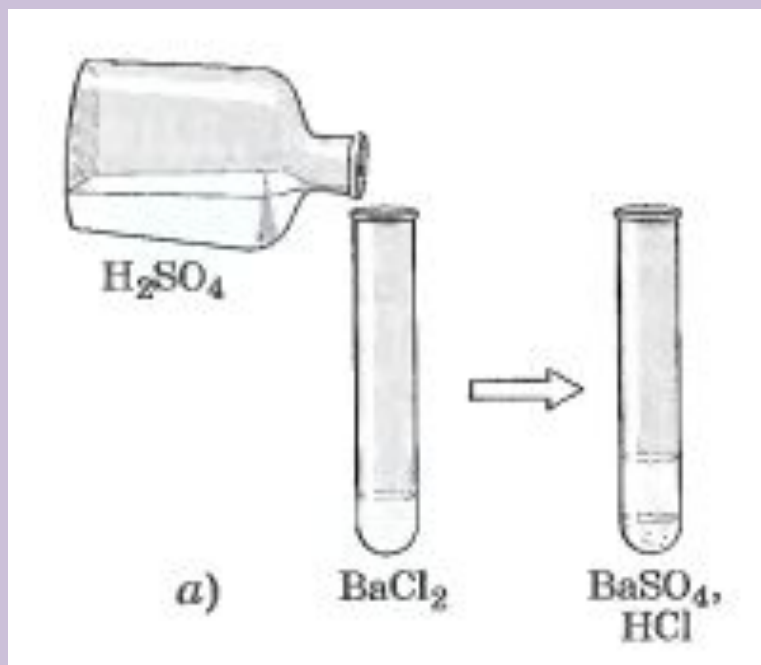


# Типичные реакции средних солей

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