

# Соли



**Химия**  
**8 класс**

**И. Жикина**

[5klass.net](http://5klass.net)

# Определение солей



**KO** - кислотный  
остаток

Сульфат  
натрия



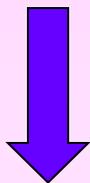
Хлорид  
кальция



**Соли** – сложные вещества, состоящие из катионов металла и анионов кислотного остатка

# Классификация солей

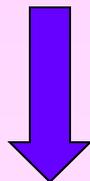
Кислые



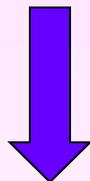
Гидрокарбонат  
калия

**Н** - гидро

Средние

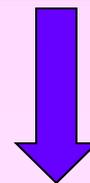


Сульфит  
натрия



Кислотный  
остаток

Основные



Гидроксохлорид  
магния

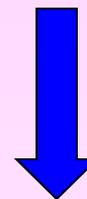
**ОН** - гидроксо

# Химические свойства солей

**Растворимые соли**

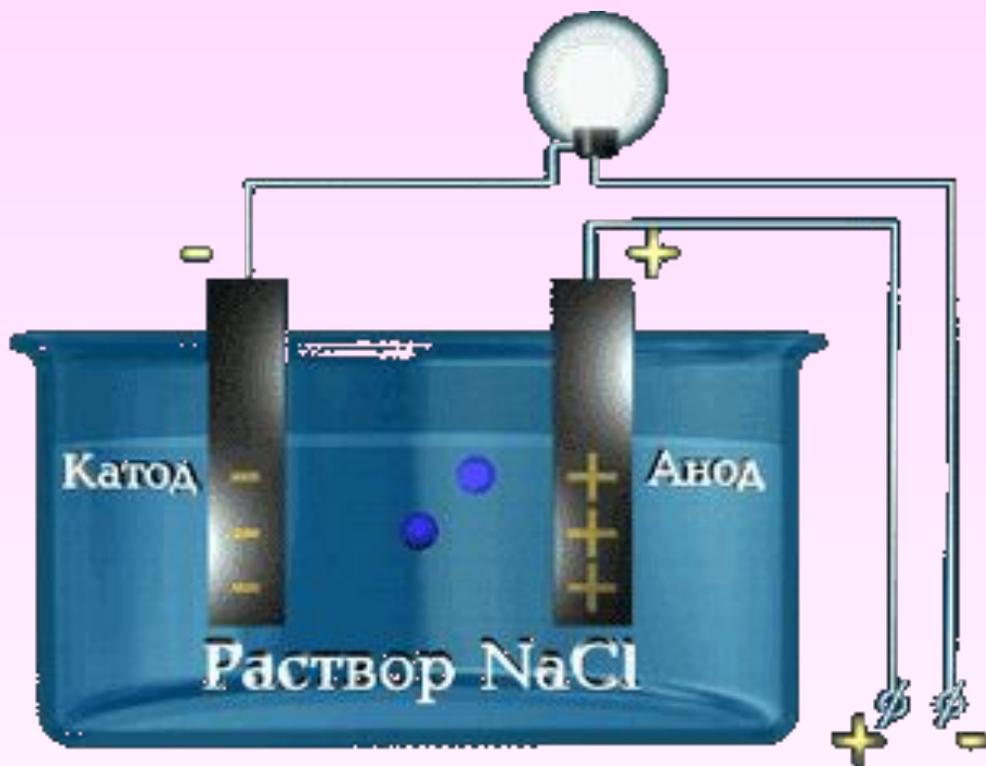


**Сильные электролиты**



**Полностью  
распадаются  
на ионы**

**Растворы солей  
проводят ток**





**Электролиты**



**растворимые**

**Кислоты**

**Соли**

**Основания**

**Реакции в растворах электролитов  
протекают между ионами**

**Признак  
реакции**



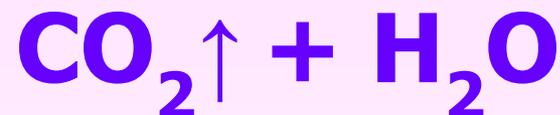
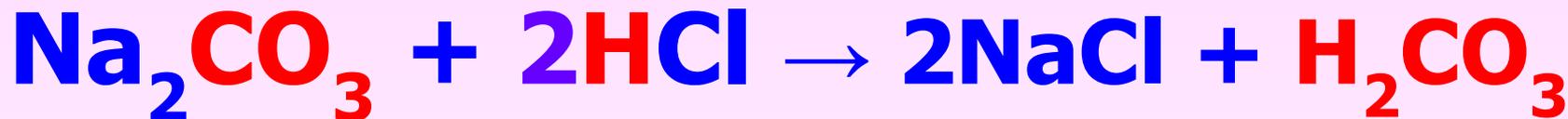
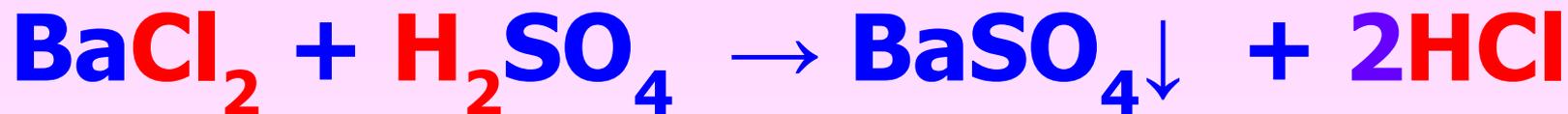
- **Осадок**
- **Газ**
- **Вода**

## Соли реагируют:

С кислотами



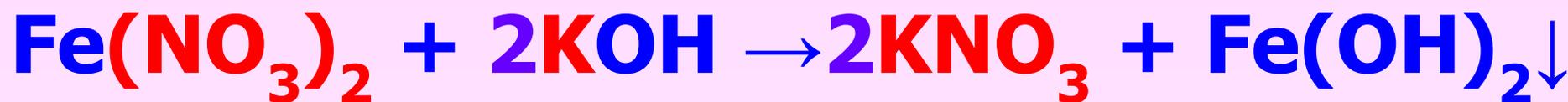
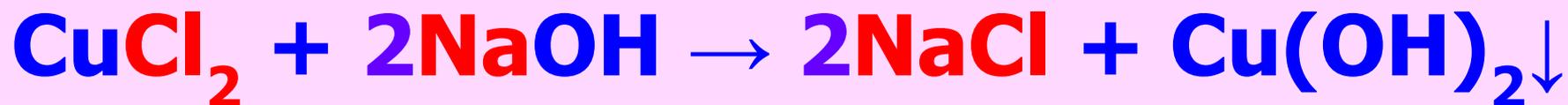
Выпадает осадок или выделяется газ



**С щелочами**



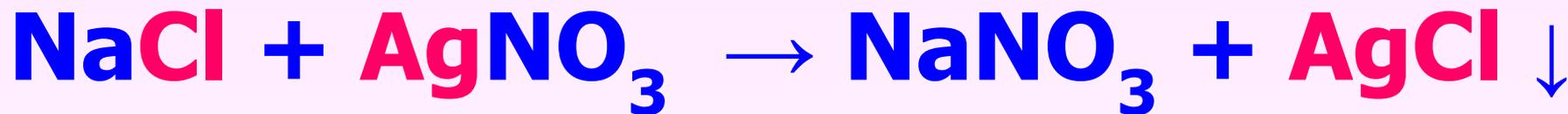
**Выпадает  
осадок**

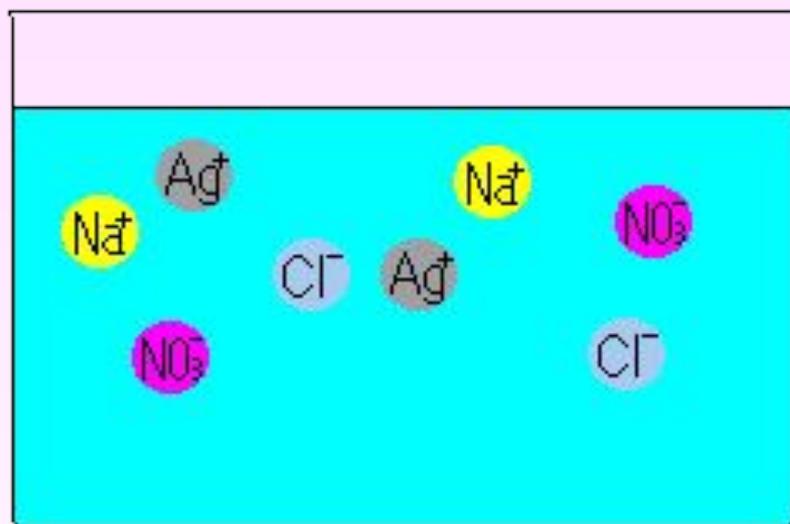
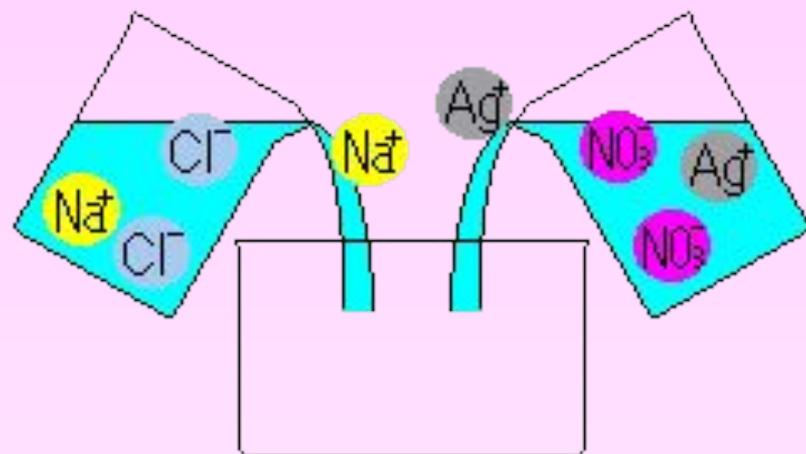
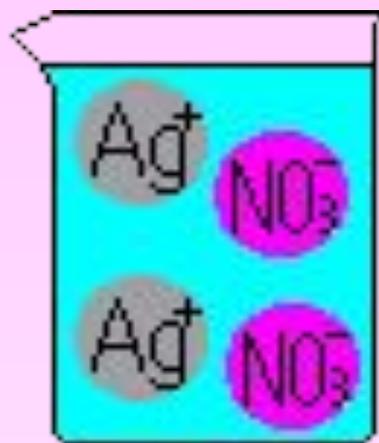
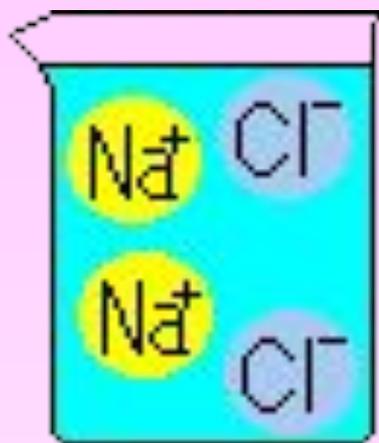


**С солями**



**Выпадает  
осадок**





# pH растворов солей

**Кислая**

**pH < 7**

**Нейтральная**

**pH = 7**

**Щелочная**

**pH > 7**

**красный**

**фиолетовый**

**синий**

**Лакмус**

**бесцветный**

**малиновый**

**Фенолфталеин**

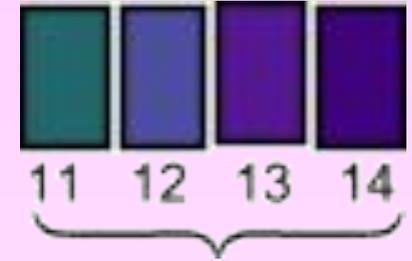
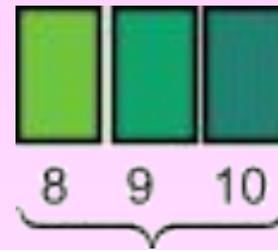
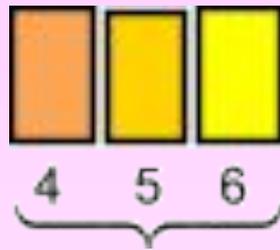
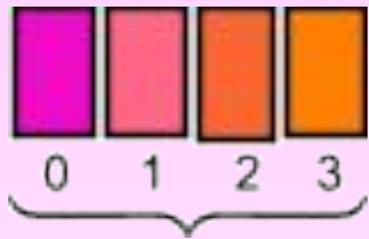
**розовый**

**оранжевый**

**желтый**

**Метилоранж**

# Универсальный индикатор



**Сильно  
кислая**

**Слабо  
кислая**

**Слабо  
щелочная**

**Сильно  
щелочная**

**Нейтральная**

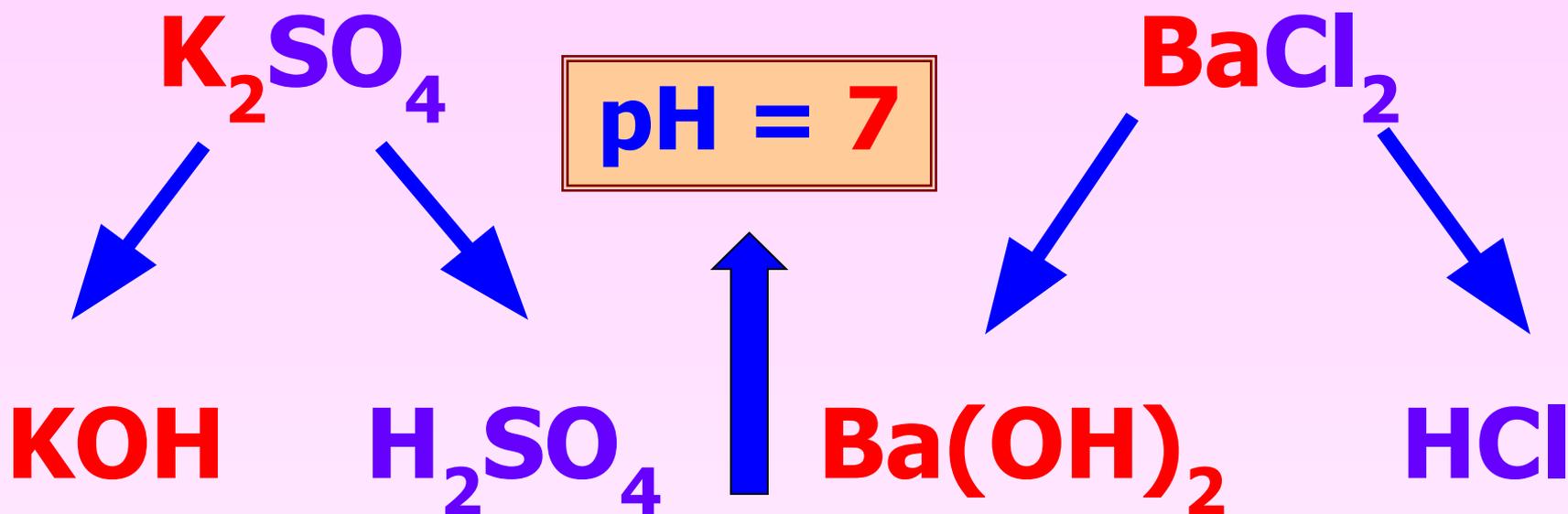
**Усиление  
кислотности среды**

**Усиление  
основности среды**

## ЗНАЧЕНИЯ pH- НЕКОТОРЫХ РАСТВОРОВ

0		Промышл. HCl (37 %)	-1,1
1		HCl (1:10)	0,0
2		Лимон	2,1
3		Яблочный сок, столовый уксус	2,3-2,5
4		Томатный сок	4,1
5		Черный кофе	5,0
6		Молоко	6,4-6,8
7		Вода	7,0
8		Слезы, кровь	7,0-7,4
9		Раствор пищевой соды 1% (NaHCO <sub>3</sub> )	8,5
10			
11		Нашатырный спирт NH <sub>4</sub> OH ; C = 0,1 моль/л	11,3
12		Раствор соды Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ; C = 0,1 моль/л	11,5
13			
14		Раствор гидроксида натрия ; C = 0,1 моль/л	12,9

# Соль сильного основания и сильной кислоты



Сильное основание + сильная кислота

Полная нейтрализация

# Соль сильного основания и слабой кислоты



$\text{pH} > 7$

**КОН**



**Сильное основание + слабая кислота**

**Частичная нейтрализация –  
избыток щелочи**

# Соль слабого основания и сильной кислоты



$\text{pH} < 7$

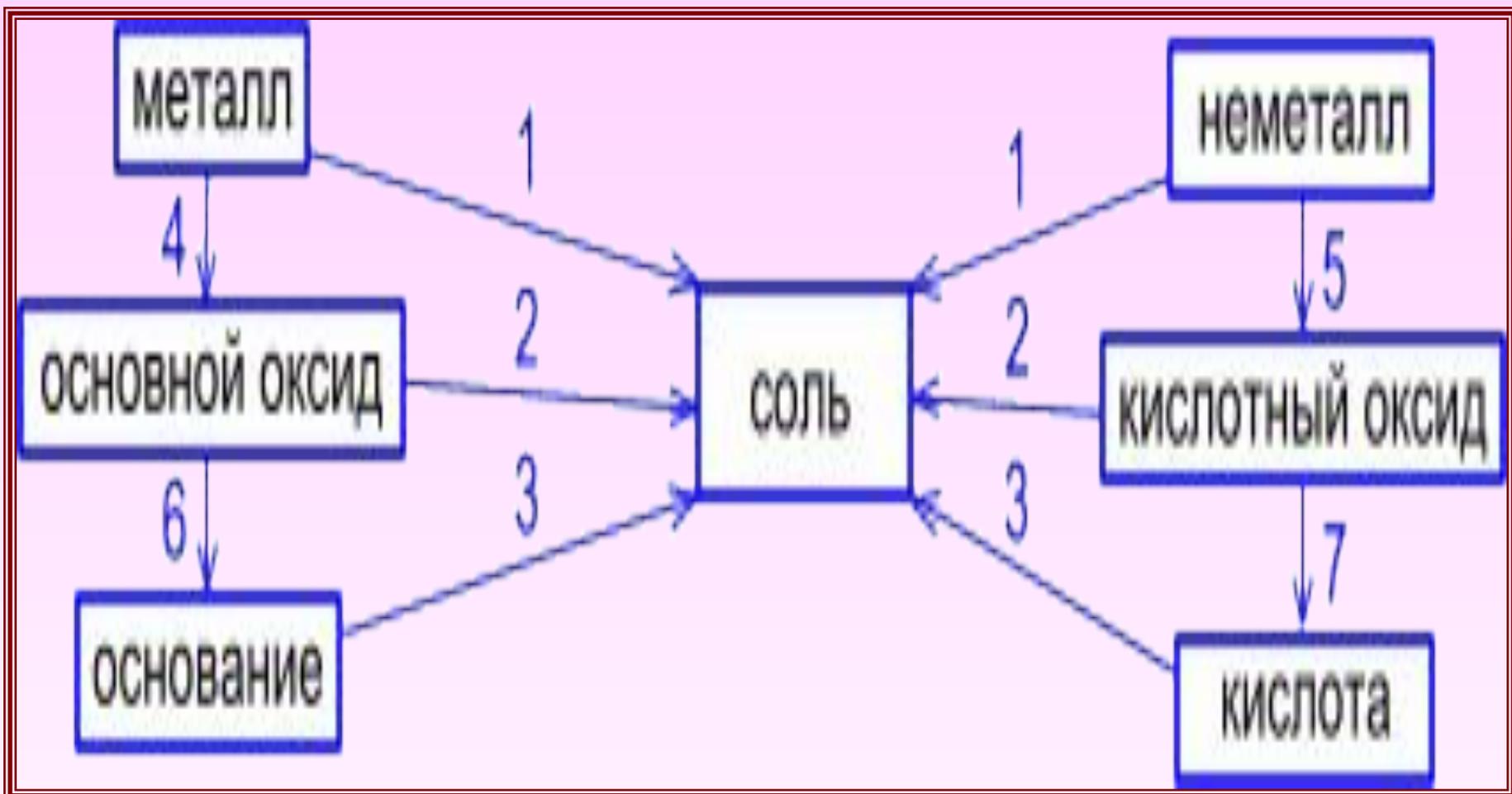


Слабое основание + сильная кислота

Частичная нейтрализация –  
избыток кислоты



# Генетическая связь между классами неорганических соединений



# Примеры

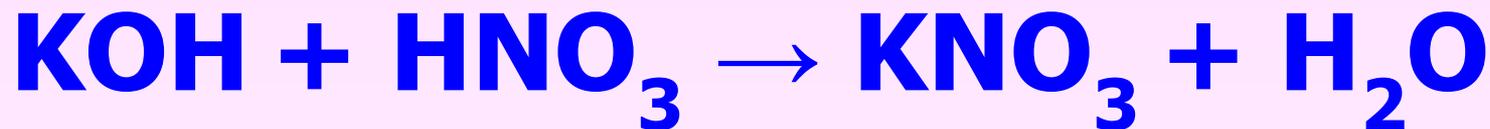
**1. Металл + неметалл → соль**



**2. Основной оксид + кислотный оксид → соль**



## 2. Основание + кислота → соль



Нейтрализация



**металл → основной оксид**



**основной оксид → основание**



**металл → основной оксид → основание → соль**

**Генетический ряд металла**



**неметалл → кислотный оксид**



**кислотный оксид → кислота**



**неметалл → кислотный → кислота → соль**



**Генетический ряд неметалла**