

Соли

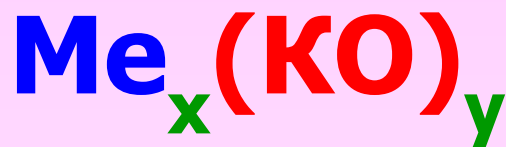


Химия
8 класс

И. Жикина

5klass.net

Определение солей



KO - кислотный
остаток

Сульфат
натрия



Хлорид
кальция



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

Классификация солей

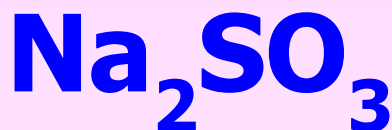
Кислые



Гидрокарбонат
калия

H - гидро

Средние



Сульфит
натрия

Кислотный
остаток

Основные



Гидроксохлорид
магния

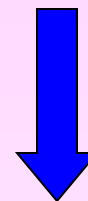
OH - гидроксо

Химические свойства солей

Растворимые соли

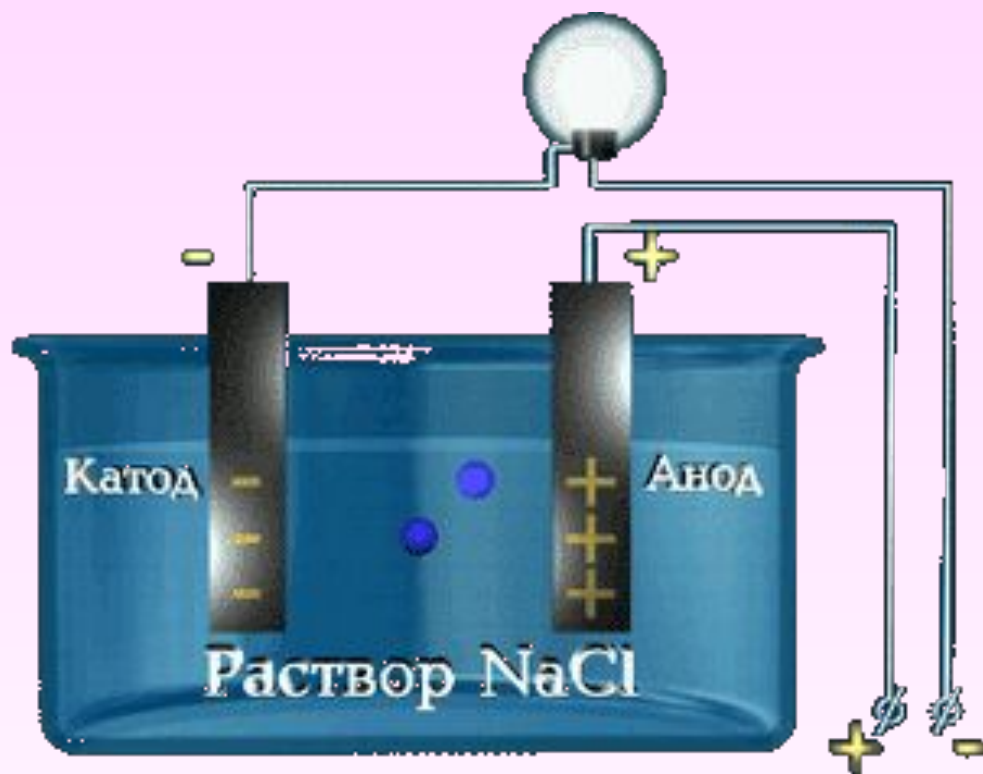


Сильные электролиты



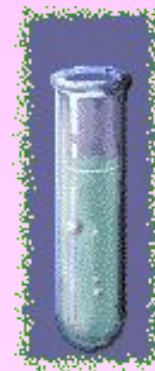
Полностью распадаются на ионы

Растворы солей проводят ток





Электролиты



растворимые

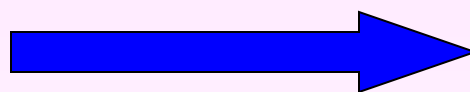
Кислоты

Соли

Основания

**Реакции в растворах электролитов
протекают между ионами**

**Признак
реакции**



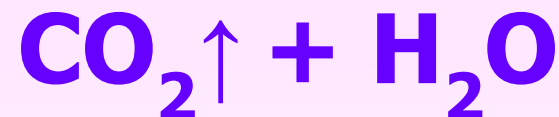
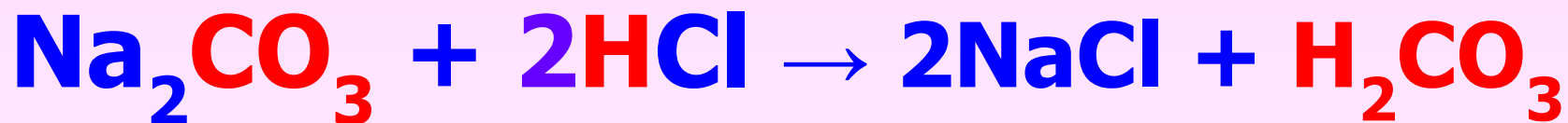
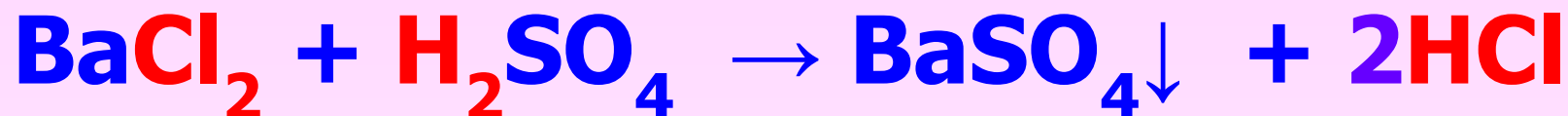
- **Осадок**
- **Газ**
- **Вода**

Соли реагируют:

С кислотами



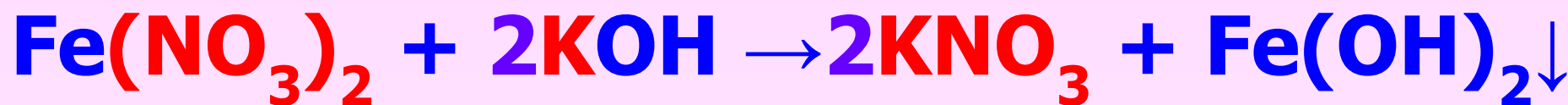
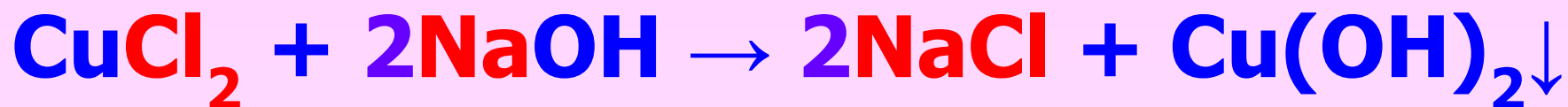
Выпадает осадок или выделяется газ



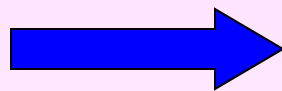
С щелочами



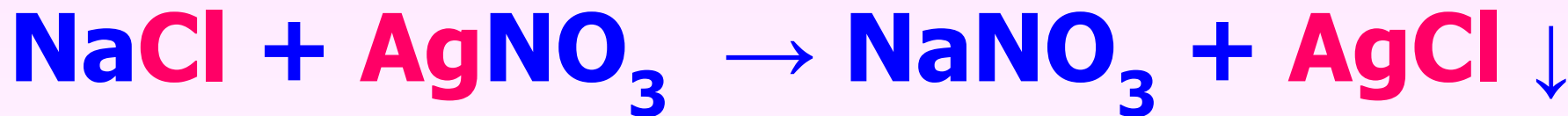
**Выпадает
осадок**

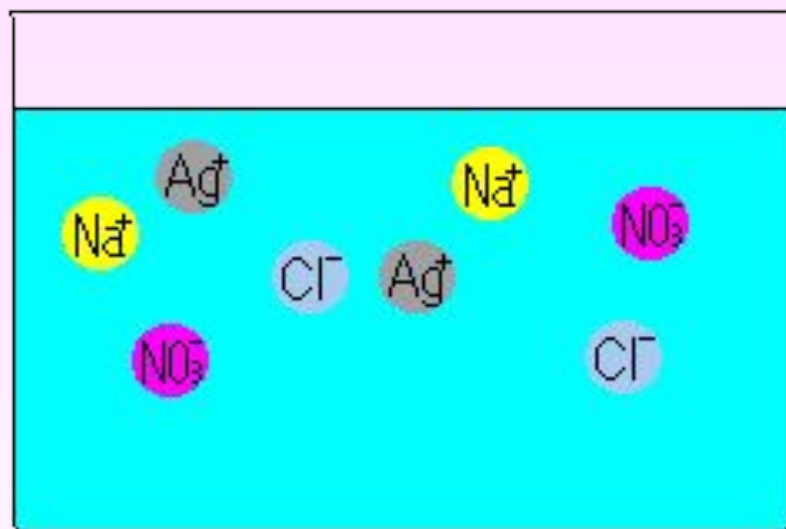
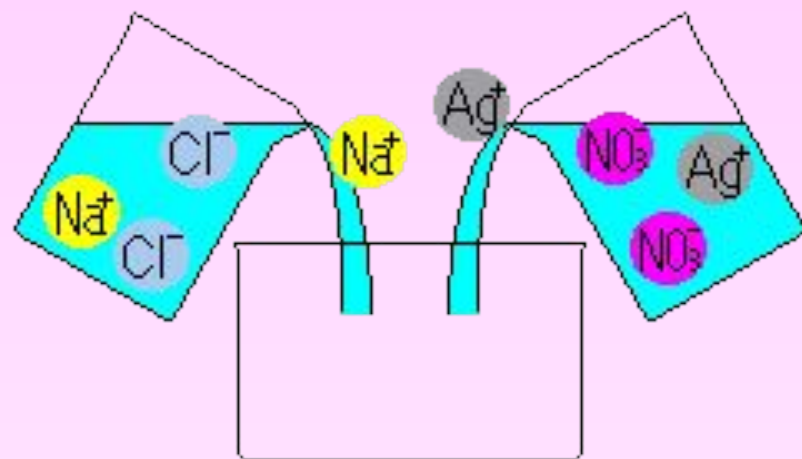
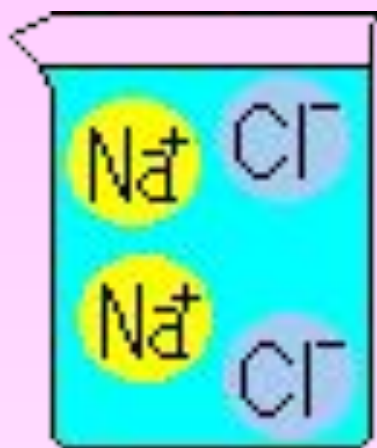


С солями



**Выпадает
осадок**





pH растворов солей

Кислая

pH < 7

Нейтральная

pH = 7

Щелочная

pH > 7

красный

фиолетовый

синий

Лакмус

бесцветный

малиновый

Фенолфталеин

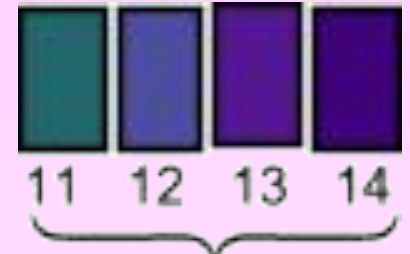
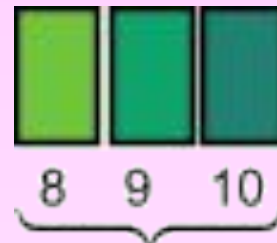
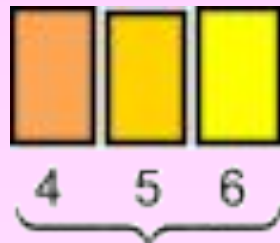
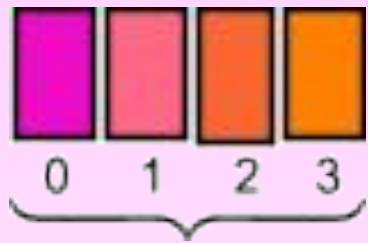
розовый

оранжевый

желтый

Метилоранж

Универсальный индикатор



**Сильно
кислая**

**Слабо
кислая**

**Слабо
щелочная**

**Сильно
щелочная**

Нейтральная

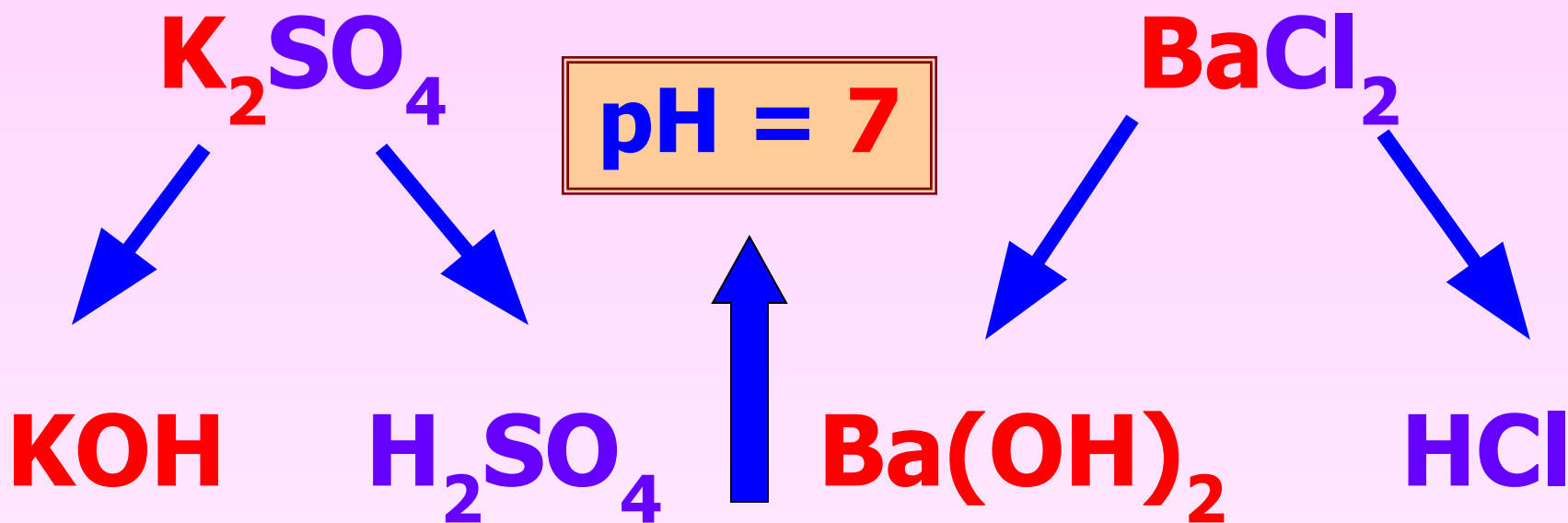
**Усиление
кислотности среды**

**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 ₃) | 8,5 |
| 10 | | | |
| 11 | | Нашатырный спирт NH ₄ OH ; C = 0,1 моль/л | 11,3 |
| 12 | | Раствор соды Na ₂ CO ₃ ; 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



$\text{pH} < 7$

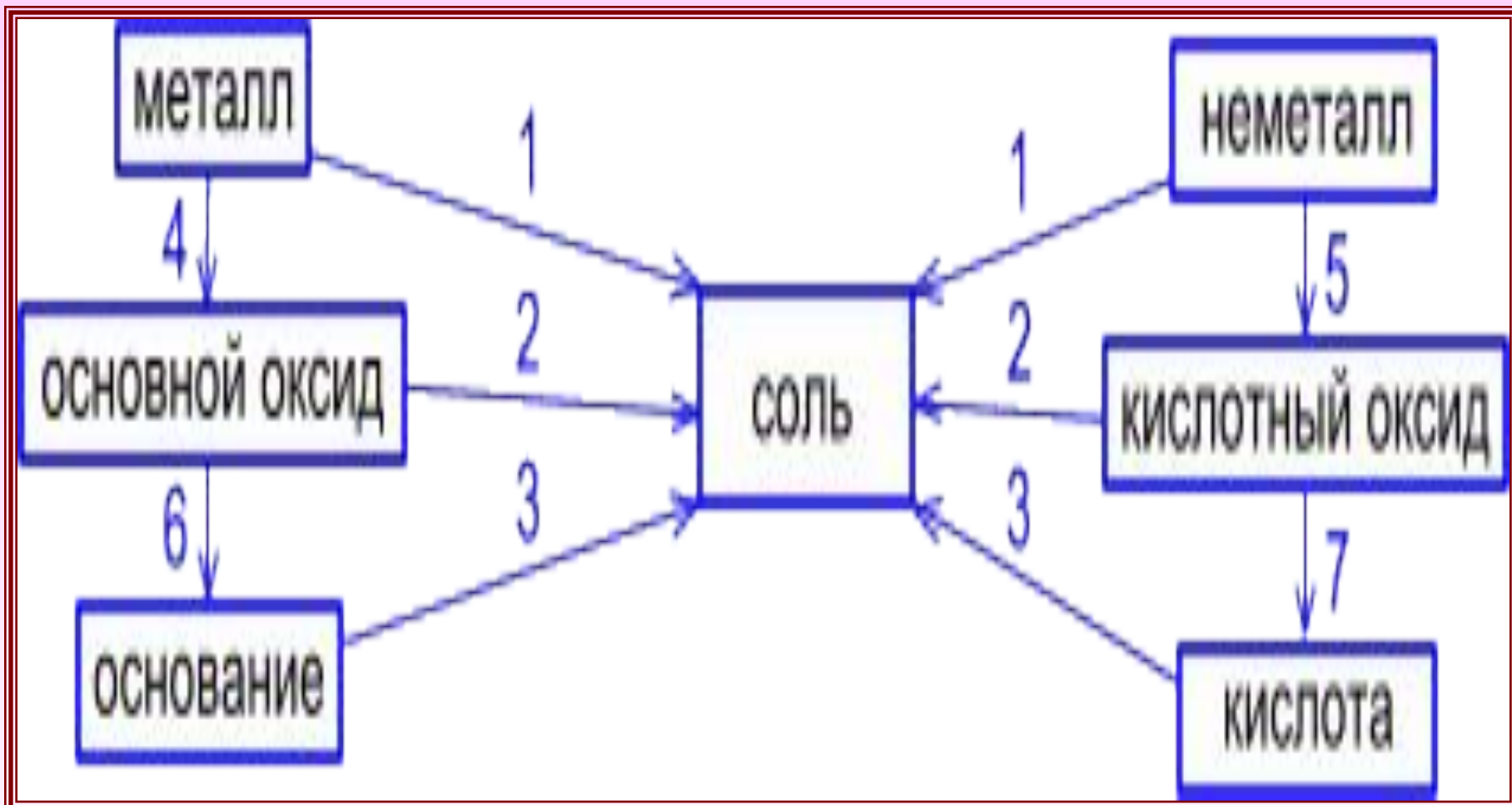


Слабое основание + сильная кислота

Частичная нейтрализация –
избыток кислоты

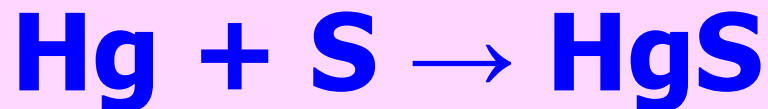


Генетическая связь между классами неорганических соединений

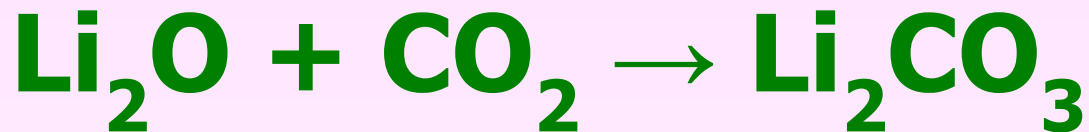


Примеры

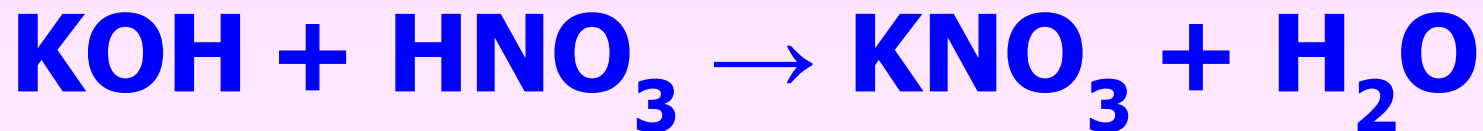
1. Металл + неметалл → соль



2. Основной оксид + кислотный оксид → соль



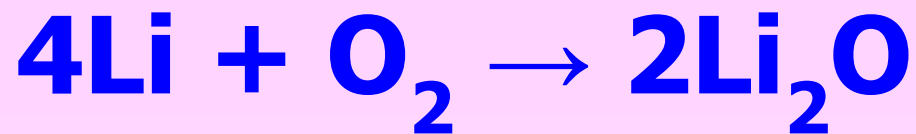
2. Основание + кислота → соль



Нейтрализация



металл → основной оксид



основной оксид → основание

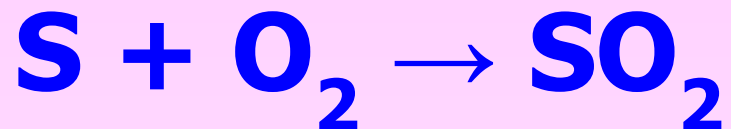


металл → основной оксид → основание → соль

Генетический ряд металла



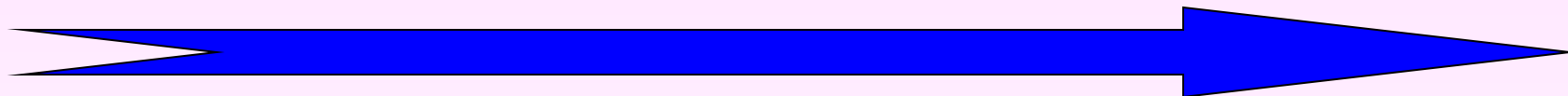
неметалл → кислотный оксид



кислотный оксид → кислота



неметалл → кислотный → кислота → соль



Генетический ряд неметалла

