

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

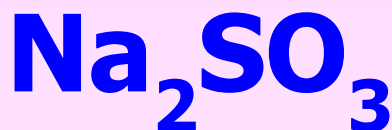
Кислые



Гидрокарбонат
калия

H - гидро

Средние



Сульфит
натрия

Кислотный
остаток

Основные



Гидроксохлорид
магния

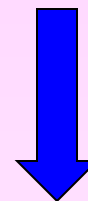
OH - гидроксо

Химические свойства солей

Растворимые соли

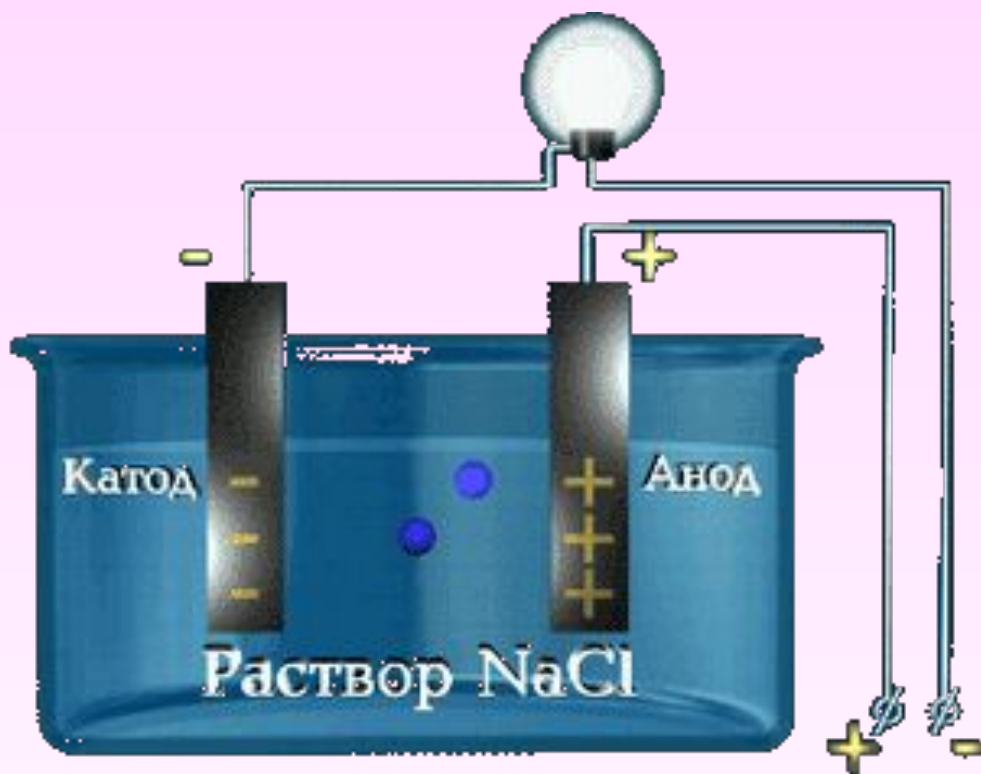


Сильные электролиты



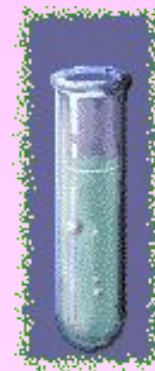
Полностью распадаются на ионы

Растворы солей проводят ток





Электролиты



растворимые

Кислоты

Соли

Основания

**Реакции в растворах электролитов
протекают между ионами**

**Признак
реакции**



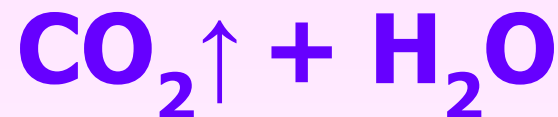
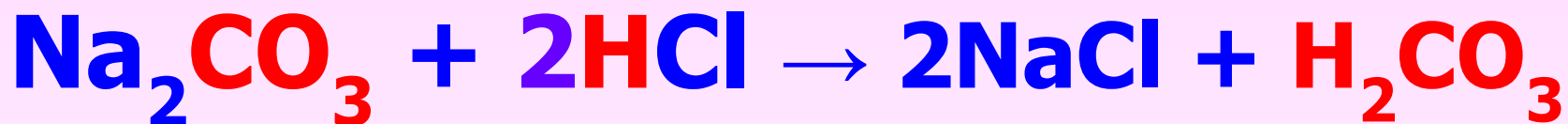
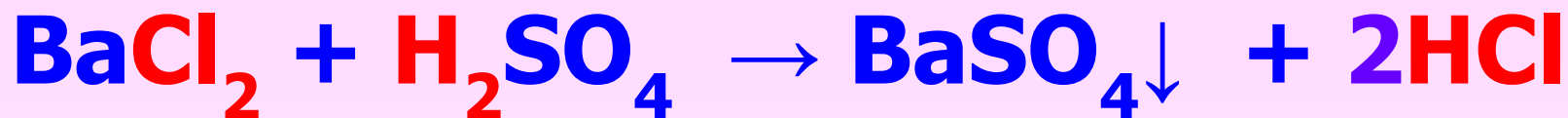
- **Осадок**
- **Газ**
- **Вода**

Соли реагируют:

С кислотами



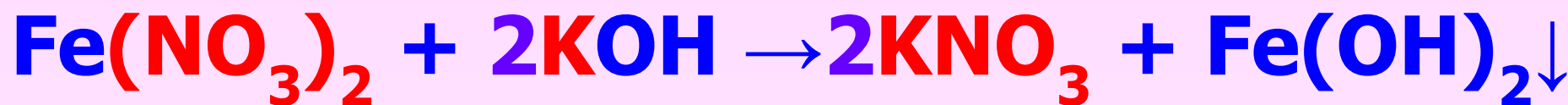
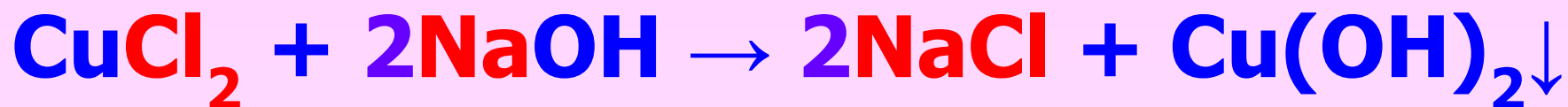
Выпадает осадок или выделяется газ



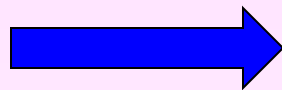
С щелочами



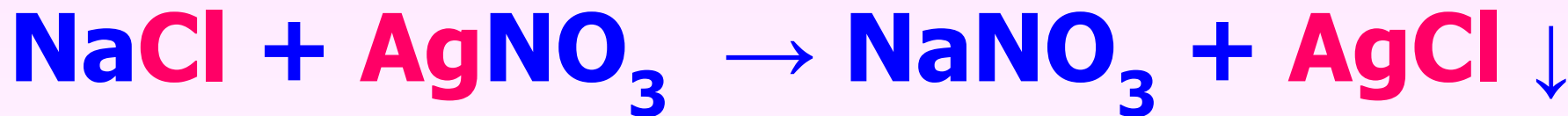
Выпадает осадок

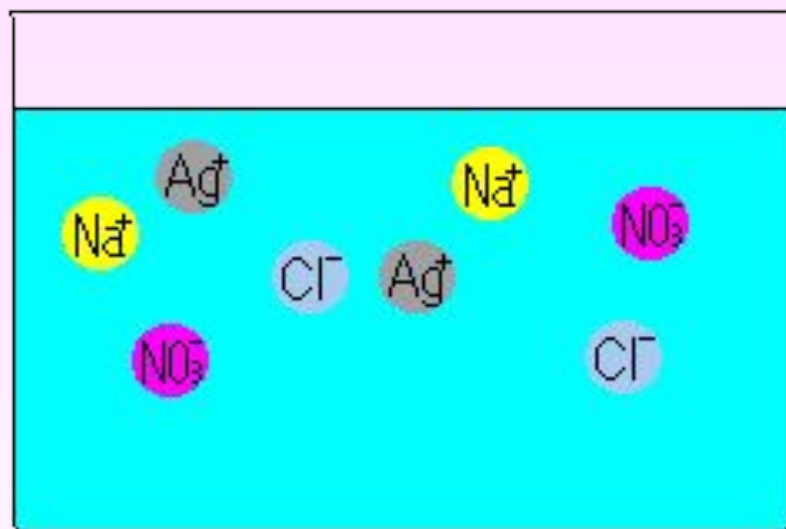
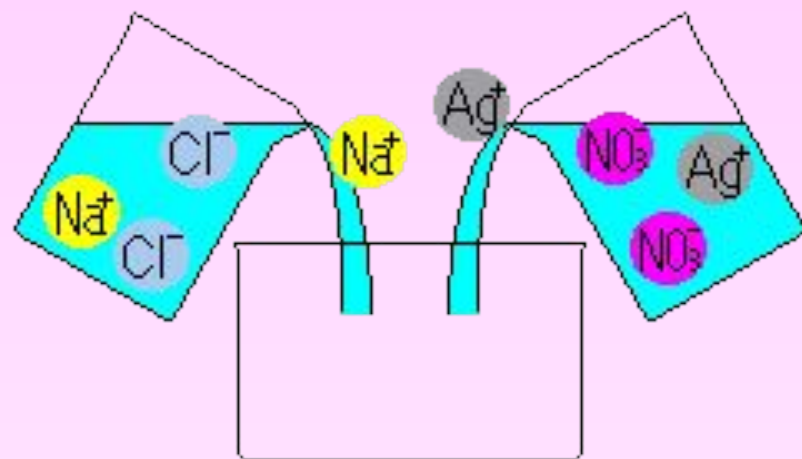
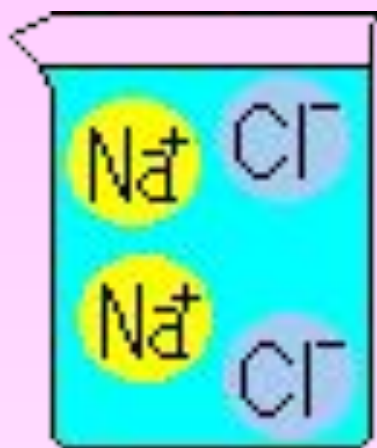


С солями



Выпадает осадок





pH растворов солей

Кислая

pH < 7

Нейтральная

pH = 7

Щелочная

pH > 7

красный

фиолетовый

синий

Лакмус

бесцветный

малиновый

Фенолфталеин

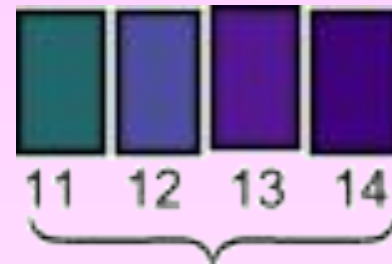
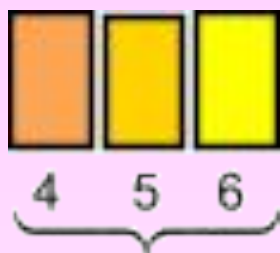
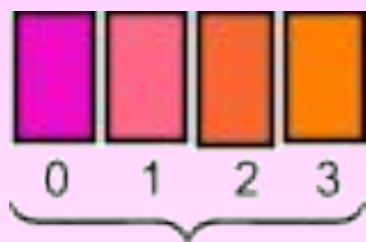
розовый

оранжевый

желтый

Метилоранж

Универсальный индикатор



**Сильно
кислая**

**Слабо
кислая**

**Слабо
щелочная**

**Сильно
щелочная**

Нейтральная

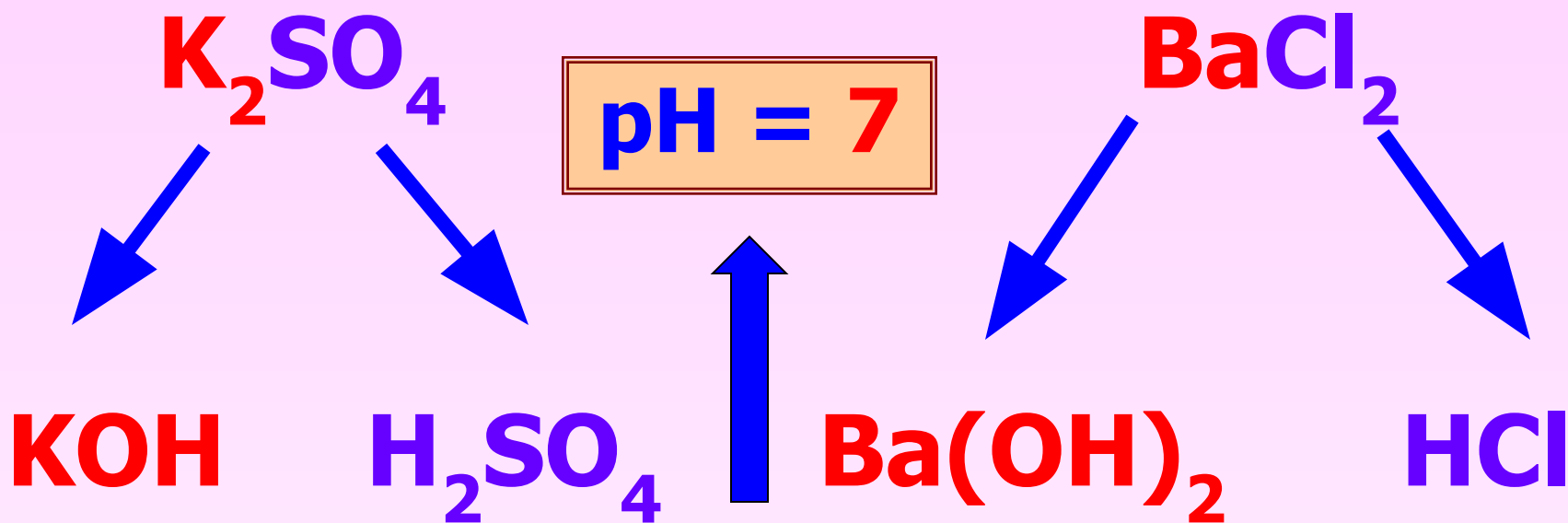
**Усиление
кислотности среды**

**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



$\text{pH} < 7$

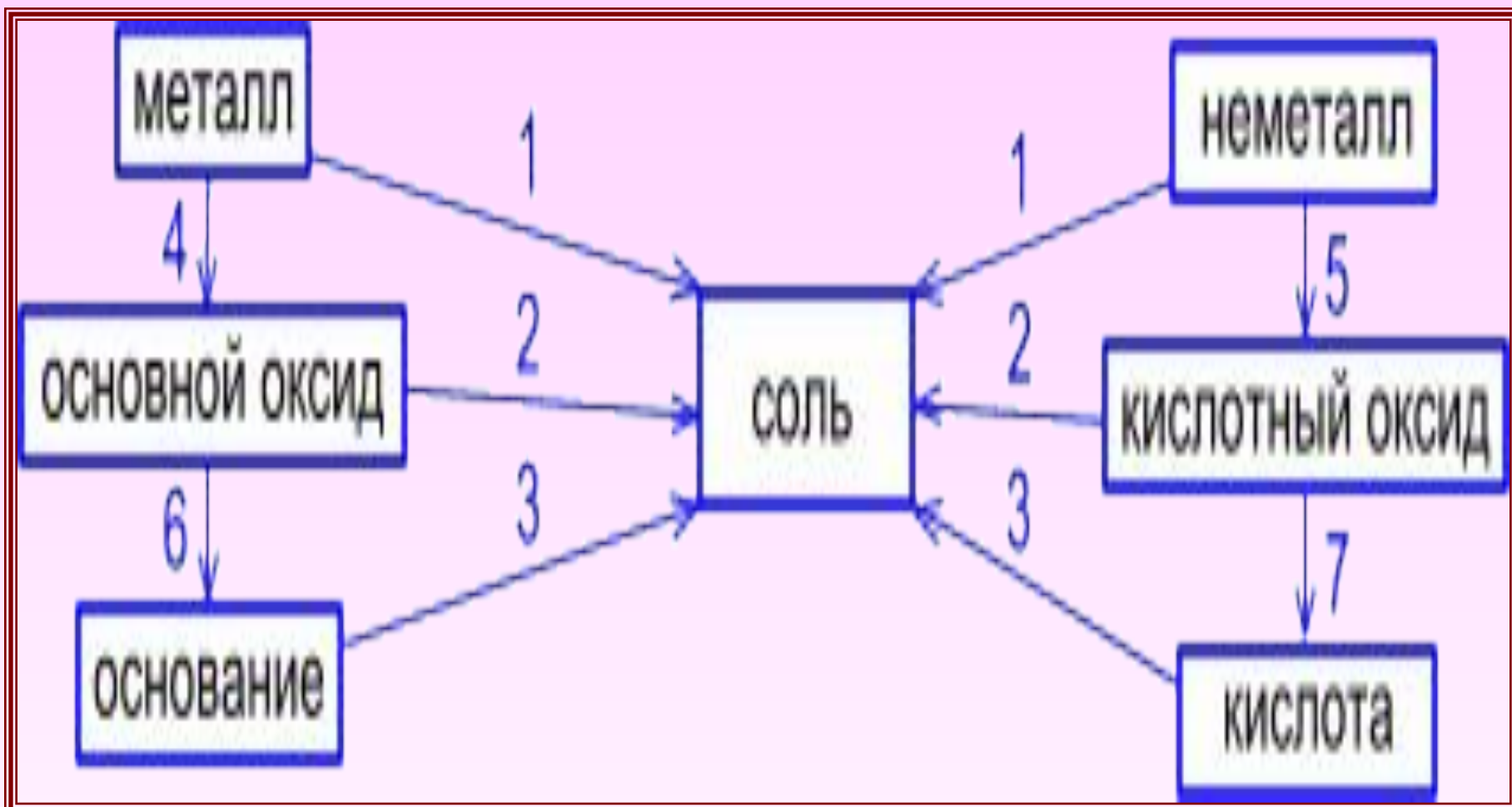


Слабое основание + сильная кислота

Частичная нейтрализация –
избыток кислоты

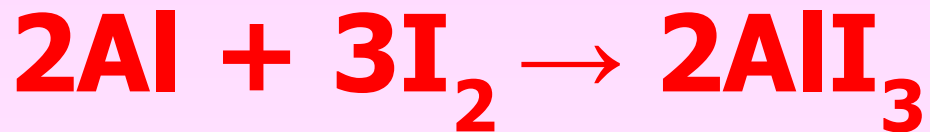
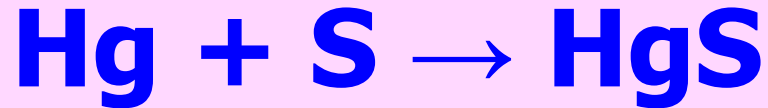


Генетическая связь между классами неорганических соединений

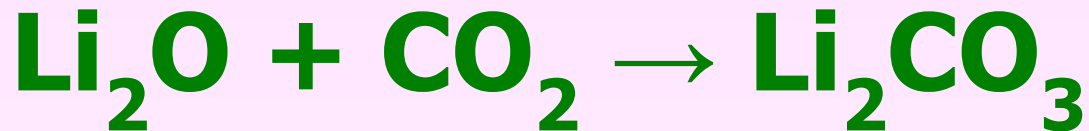


Примеры

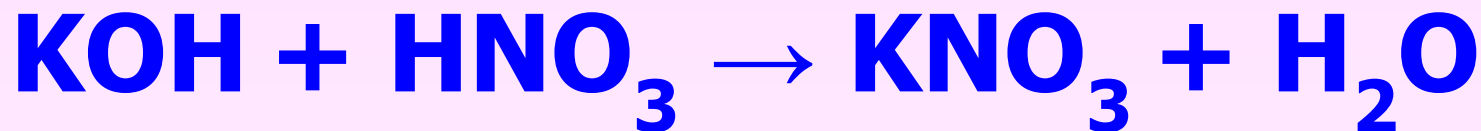
1. Металл + неметалл → соль



2. Основной оксид + кислотный оксид → соль



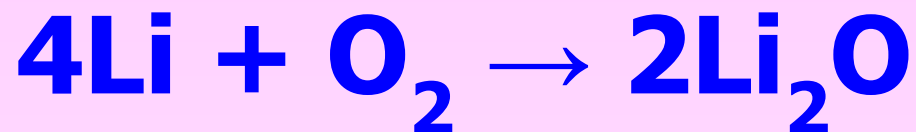
2. Основание + кислота → соль



Нейтрализация



металл → основной оксид



основной оксид → основание

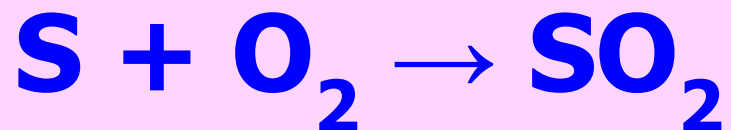


металл → основной оксид → основание → соль

Генетический ряд металла



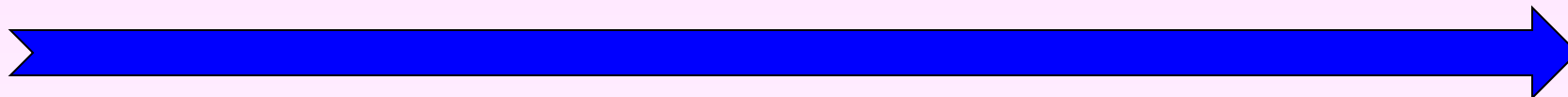
неметалл → кислотный оксид



кислотный оксид → кислота



неметалл → кислотный → кислота → соль



Генетический ряд неметалла