

Соли



Автор: Балакеримова З.Э.
учитель химии

Определение солей



КО - кислотный
остаток

Сульфат
натрия



Хлорид
кальция



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

Классификация солей



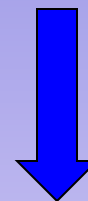


Химические свойства солей

Растворимые соли

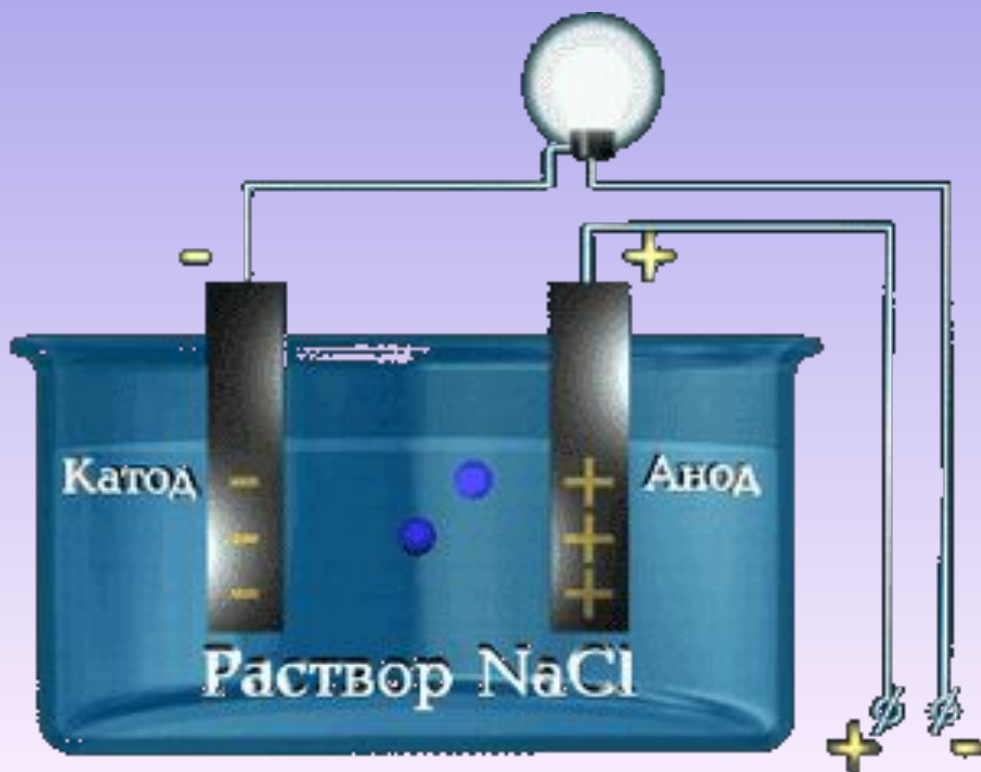


Сильные электролиты



**Полностью
распадаются
на ионы**

**Растворы солей
проводят ток**

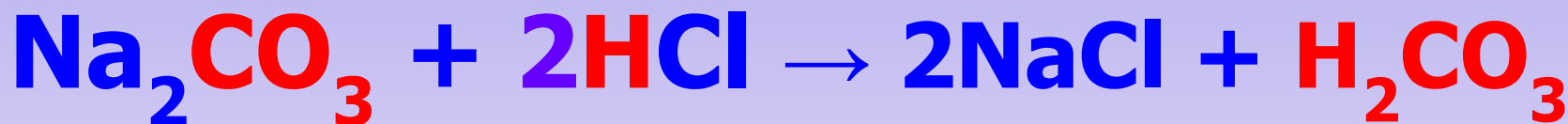


Соли реагируют:

С кислотами



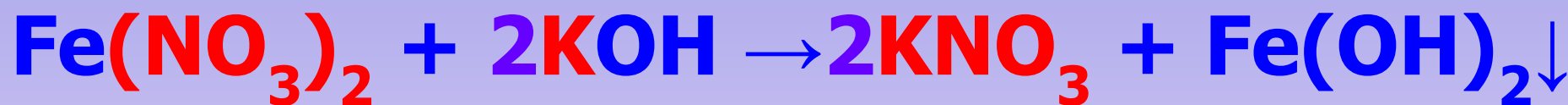
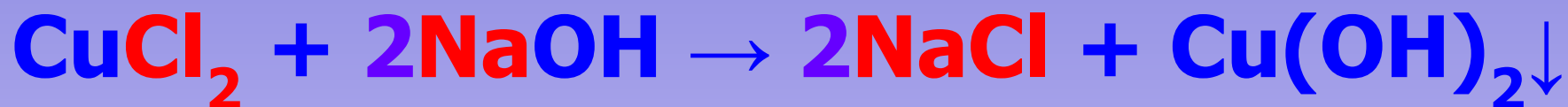
Выпадает осадок или выделяется газ



С щелочами



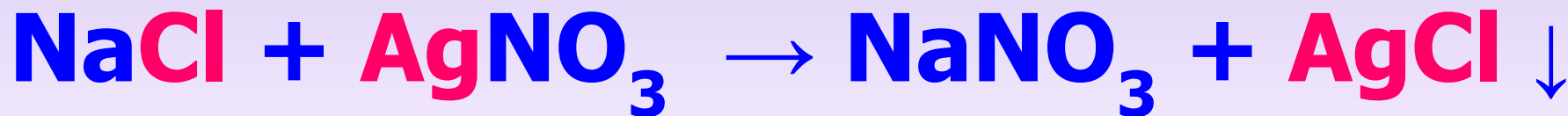
Выпадает осадок



С солями



Выпадает осадок



pH растворов солей

Кислая

pH < 7

Нейтральная

pH = 7

Щелочная

pH > 7

красный

фиолетовый

синий

Лакмус

бесцветный

малиновый

Фенолфталеин

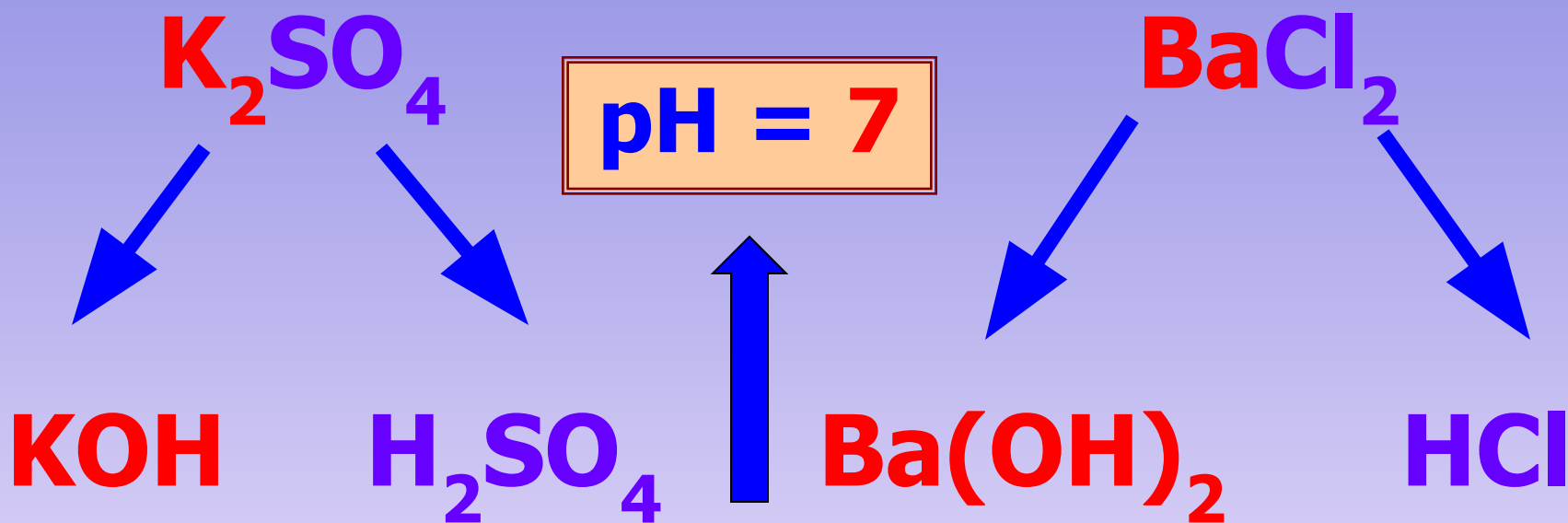
розовый

оранжевый

желтый

Метилоранж

Соль сильного основания и сильной кислоты



Сильное основание + сильная кислота

Полная нейтрализация

Представители класса «Соли»



CuSO_4



MgSO_4



CaCO_3 (мел)



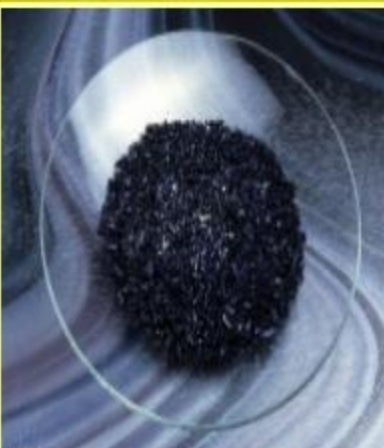
KNO_3



KCl
(сильвин)



Fe_2O_3
(ильменит)



KMnO_4



FeCl_3

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



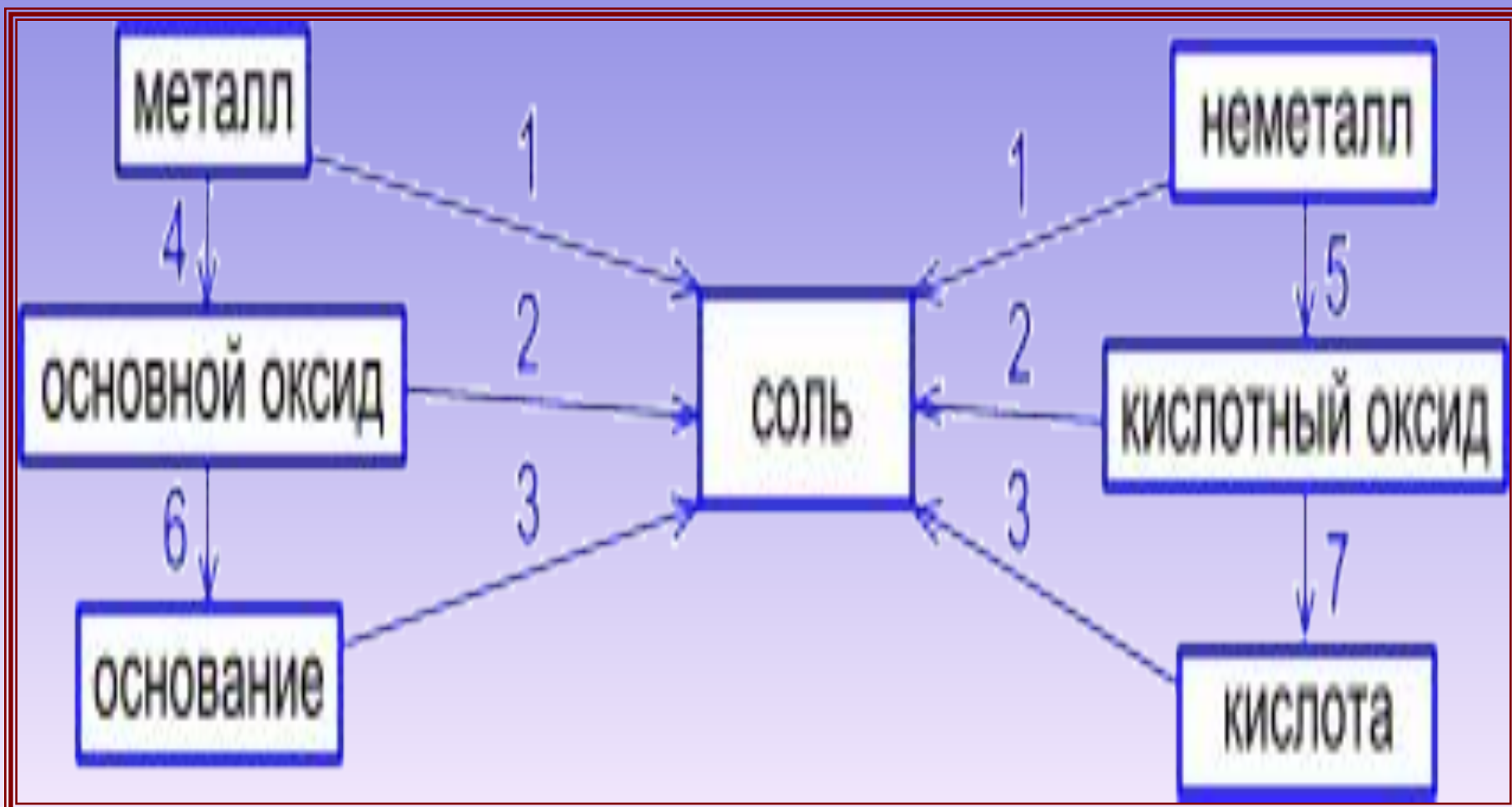


Номенклатура солей

- F⁻
- Cl⁻
- Br⁻
- I⁻
- S²⁻
- SO₃²⁻
- SO₄²⁻
- CO₃²⁻
- SiO₃²⁻
- NO₃⁻
- NO₂⁻
- PO₄³⁻
- PO₃⁻
- ClO₄⁻

Na F	Фторид натрия
NaCl	Хлорид натрия
NaBr	Бромид натрия
Na I	Иодид натрия
Na ₂ S	Сульфид натрия
Na ₂ SO ₃	Сульфит натрия
Na ₂ SO ₄	Сульфат натрия
Na ₂ CO ₃	Карбонат натрия
Na ₂ SiO ₃	Силикат натрия
Na NO ₃	Нитрат натрия
Na NO ₂	Нитрит натрия
Na ₃ PO ₄	Ортофосфат натрия
Na PO ₃	Метафосфат натрия
NaClO	Хлорат натрия

Генетическая связь между классами неорганических соединений

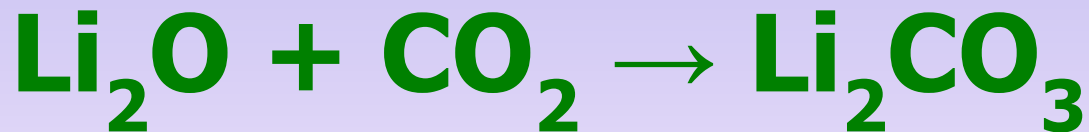


Примеры

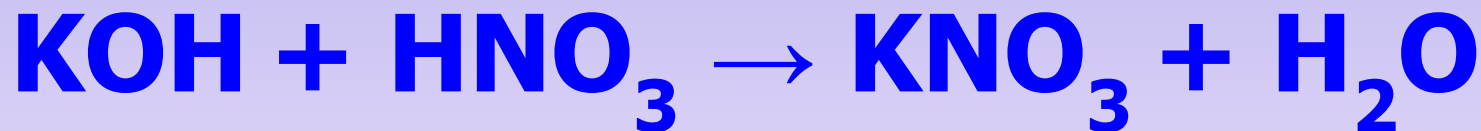
1. Металл + неметалл → соль



2. Основной оксид + кислотный оксид → соль



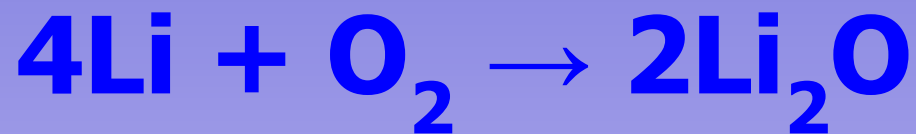
2. Основание + кислота → соль



Нейтрализация



металл → основной оксид



основной оксид → основание

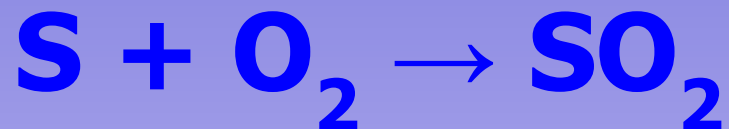


металл → основной оксид → основание → соль

Генетический ряд металла



неметалл → кислотный оксид



кислотный оксид → кислота



неметалл → кислотный → кислота → соль



Генетический ряд неметалла

