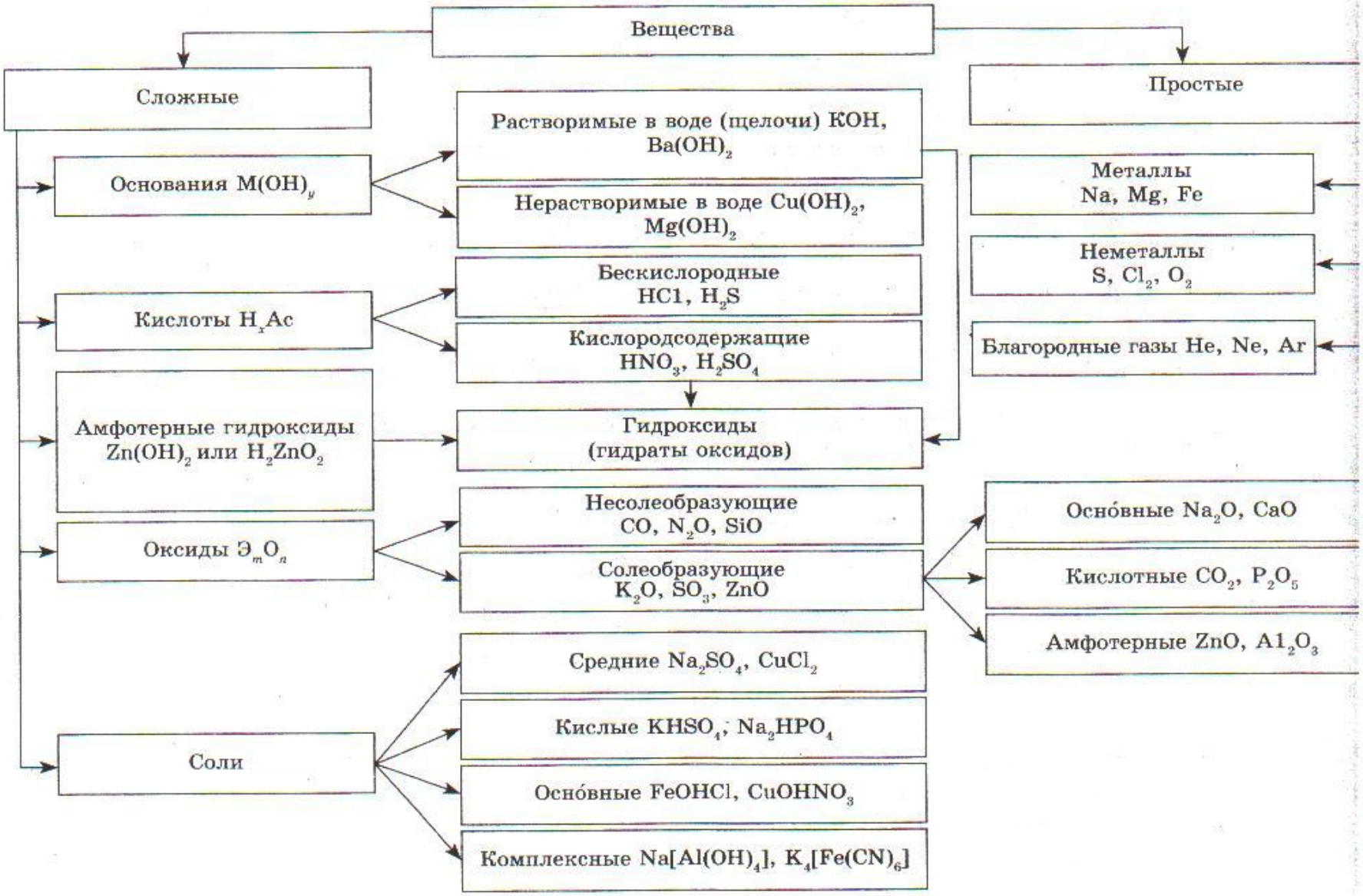


Классификация неорганических веществ. Оксиды.

Автор: Калитина Тамара Михайловна
Место работы: МОУ СОШ №3 с.Александров-Гай Саратовской области
Должность: учитель экологии, биологии, химии.
Дополнительные сведения: сайт http://kalitina.okis.ru/
Мини-сайт http://www.nsportal.ru/kalitina-tamara-mikhailovna

Классификация неорганических веществ



ОКСИДЫ

- **Оксиды-** бинарные соединения с кислородом в степени окисления **(-2).**
- Общая формула оксидов: $Э_mO_n$ где **m** число атомов элемента **Э**, а **n** – число атомов кислорода.

Классификация оксидов

Несолеобразующие

N_2O, NO, CO, SiO

Солеобразующие

1. *Основные* — оксиды металлов в с. о. +1, +2 (оксиды металлов IA и IIA групп, но не ZnO, BeO), оксиды металлов в низших с. о. (CrO, FeO).
2. *Кислотные* — оксиды неметаллов (N_2O_5, SO_2, SO_3) и металлов с высокой с. о. +5, +6, +7 (CrO_3, Mn_2O_7).
3. *Амфотерные* — ZnO, BeO, Al_2O_3, оксиды металлов в промежуточных с. о. (Cr_2O_3, Fe_2O_3).

Несолеобразующие оксиды

- **Несолеебразующими называются такие оксиды, которые не взаимодействуют ни со щелочами, ни с кислотами и не образуют солей. Их немного, в их состав входят неметаллы.**

N_2O, NO,
CO, SiO

Солеобразующие

- **Солеобразующими называются такие оксиды, которые взаимодействуют с кислотами или основаниями и образуют при этом соль и воду.**
- **Среди солеобразующих оксидов различают оксиды: *основные, кислотные, амфотерные.***

Основные оксиды

- **Основные оксиды - это такие оксиды, которым соответствуют основания. Например:**

  CaO - $Ca(OH)_2$

  Na_2O - $NaOH$

Кислотные оксиды

- **Кислотные оксиды - это такие оксиды, которым соответствуют кислоты.**
- **Это *оксиды неметаллов*:**

N_2O_5 соответствует HNO_3,

$SO_3 – H_2SO_4$

А так же *оксиды металлов* с большим значением степеней окисления:

Cr_2O_3 - H_2CrO_4

Mn_2O_7 - $HMnO_4$

Амфотерные оксиды

- **Амфотерными называются оксиды, которые в зависимости от условий проявляют основные или кислотные свойства.**
- **Это ZnO, Al_2O_3, Cr_2O_3, V_2O_3**
- **Амфотерные оксиды *с водой* непосредственно не соединяются.**

Источники информации

- **ЕГЭ. Химия.:универсальный справочник/О.В.Мешкова.- М.: Эксмо, 2010.- 368 с.**
- **Химия/ О.С. Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков. –М.: Дрофа, 2011. – 304.с.**