



# Классификация неорганических веществ. Оксиды.

**Автор:** Калитина Тамара Михайловна

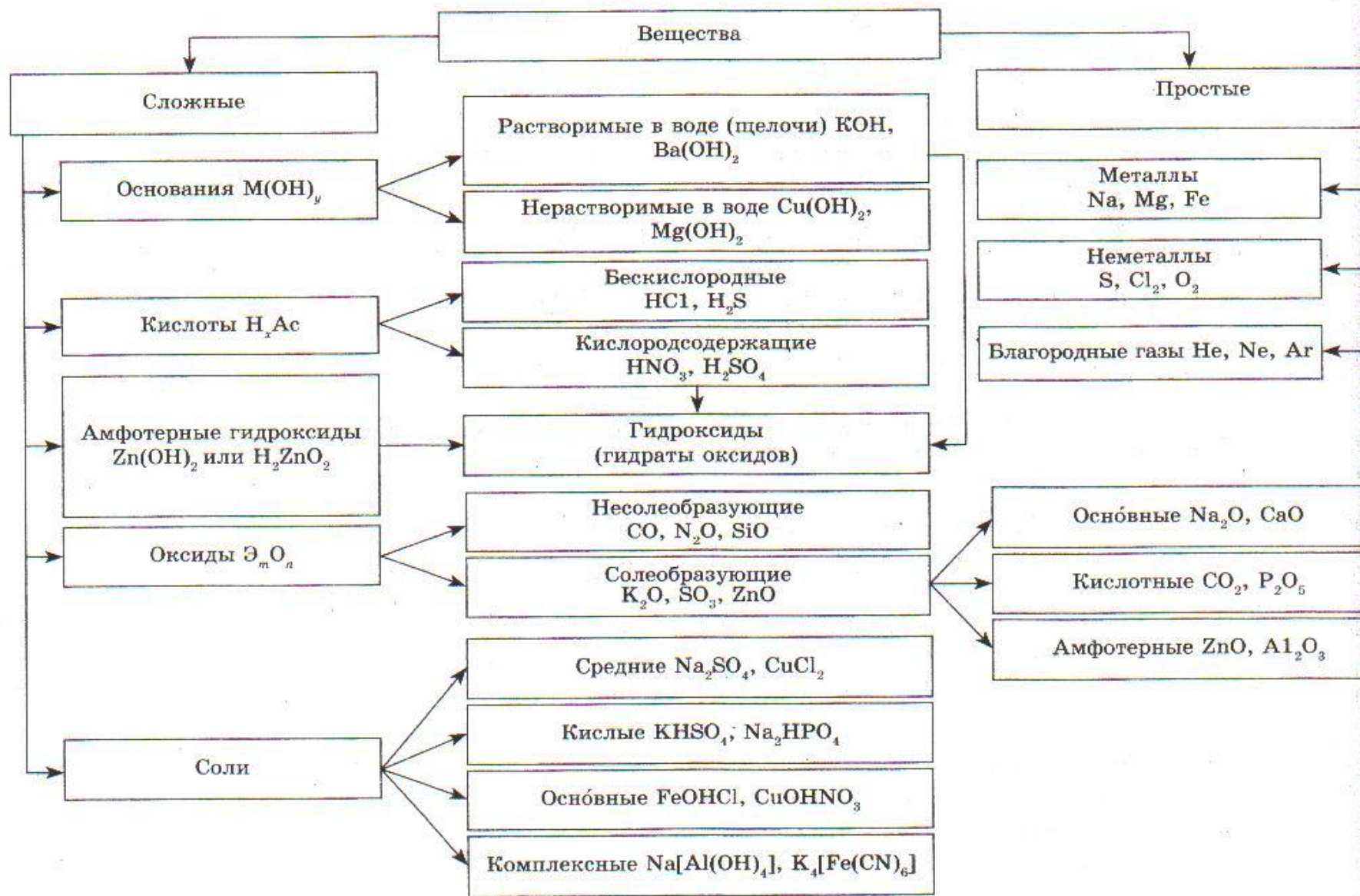
**Место работы:** МОУ СОШ №3 с.Александров-Гай  
Саратовской области

**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:  $\text{Э}_m \text{O}_n$   
где **m** число атомов элемента Э, а **n** — число атомов кислорода.

# Классификация оксидов

## Несолеобразующие

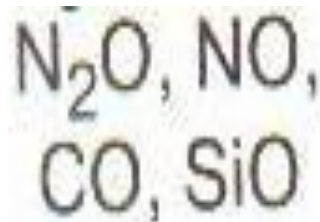
$N_2O$ ,  $NO$ ,  
 $CO$ ,  $SiO$

## 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

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

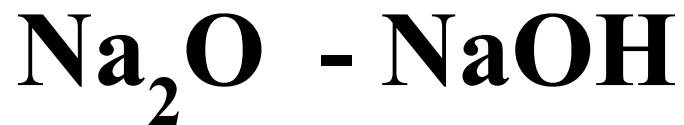
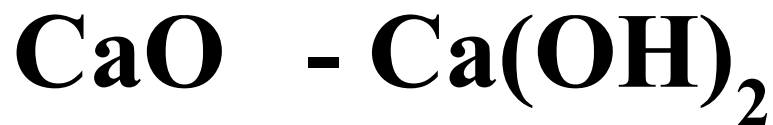


# Солеобразующие

- **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.*

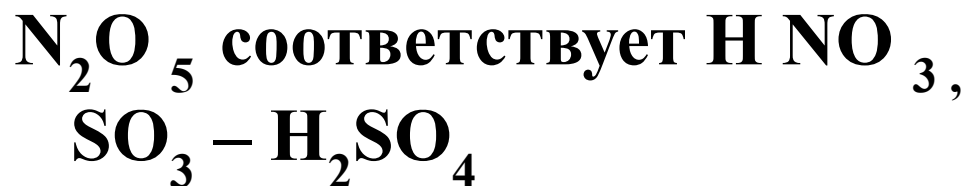
# Основные оксиды

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

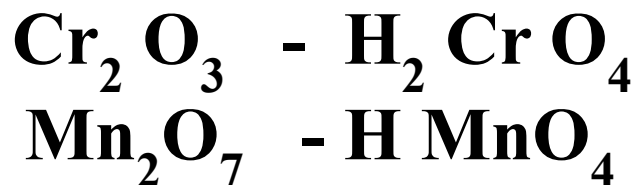


# Кислотные оксиды

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



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





# Амфотерные оксиды

- Амфотерными называются оксиды, которые в зависимости от условий проявляют основные или кислотные свойства.
- Это  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{V}_2\text{O}_3$
- 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.**