

**Степень окисления.**

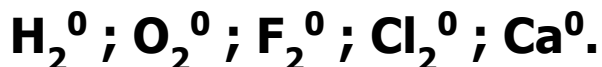
**Классификация  
неорганических соединений.**

# Тема: Степень окисления.

**Степень окисления** – это заряд приобретаемый элементом в соединении, в результате полной отдачи или принятия электрона.

## Правила:

1. Степень окисления элемента в простом веществе равна 0.



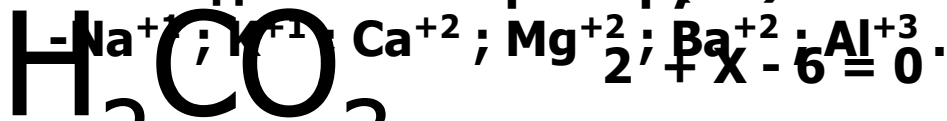
2. Степень окисления элементов в соединении:



-степень окисления металлов IA, IIA группы и алюминия

Пример:

совпадает с номером группы:  $+X + 3 \cdot (-2) = 0$

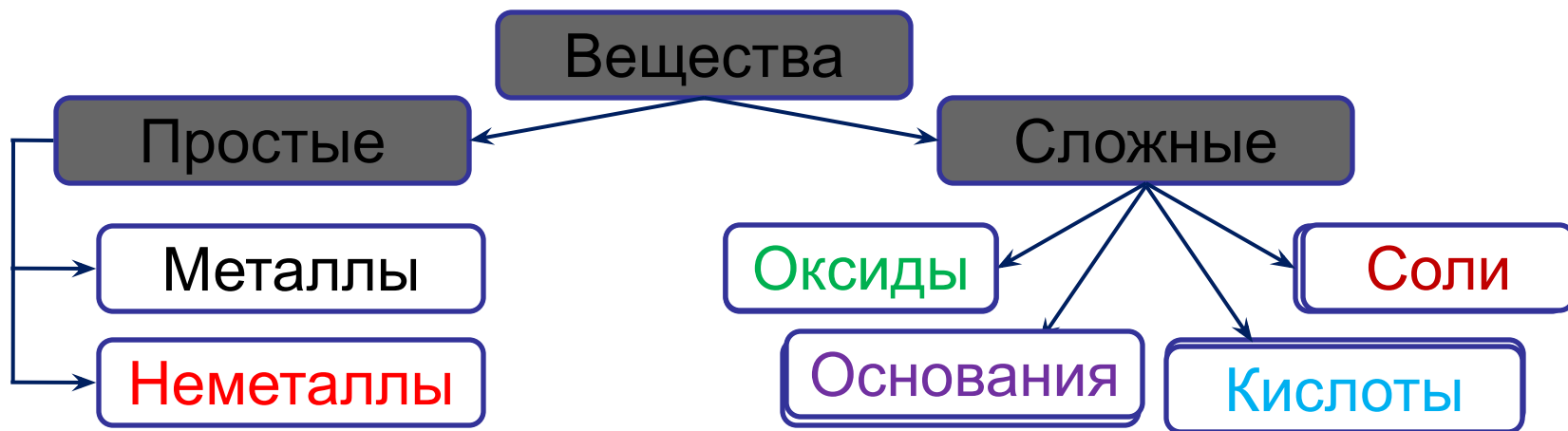


3. Сумма степеней окисления элементов в соединении, с учетом коэффициентов, равна 0.

2. Составляем уравнение по правилу 2. Если не можем определить степени окисления элементов, обозначим их X, которые можем определить по правилу 2.



# Тема: Классификация веществ.



**Соли** – это сложные вещества, состоящие из атомов металла и кислотного остатка.

$Me_x KO_y$  – общая формула

- OH - гидроксигруппа

Номенклатура солей:

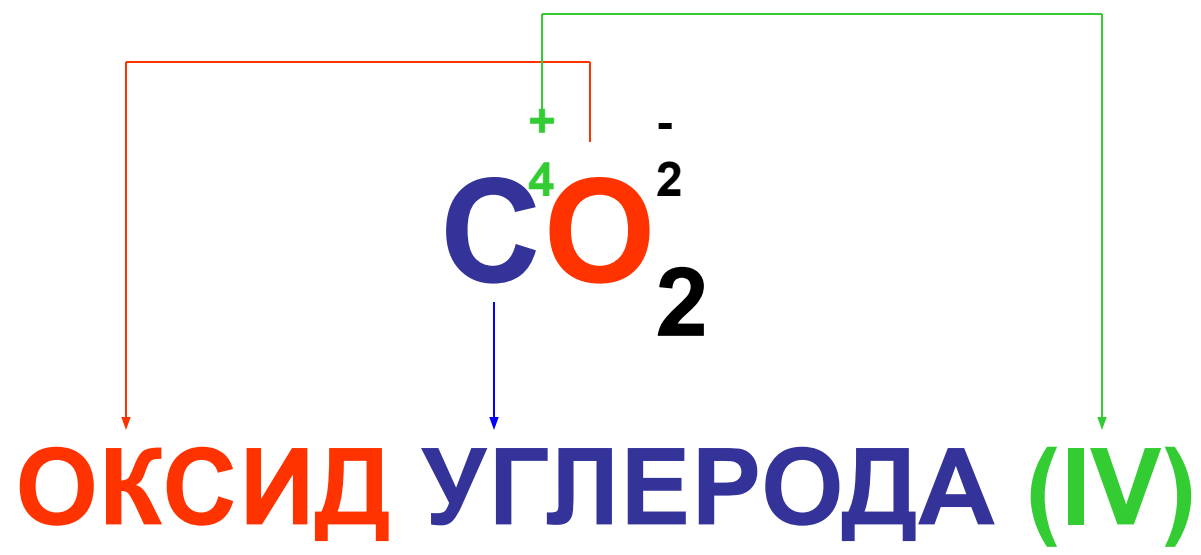
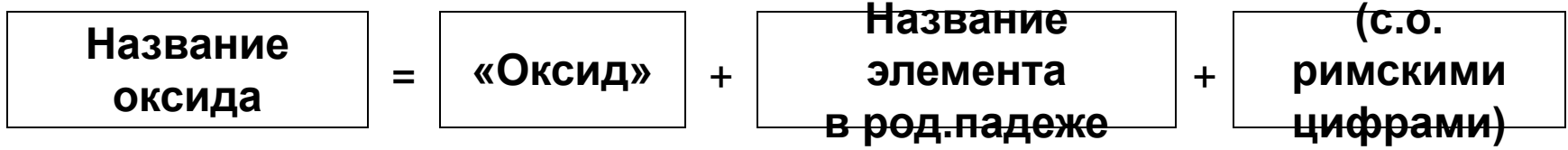
1. Записать название «**кислотного остатка**».
2. Записать название **металла**.
3. Указать **степень окисления** металла, если это:
  - металл из побочной подгруппы



Фосфорная



Фосфат



# Составить названия:

1.  $\text{SiO}_2$



Агат

2.  $\text{SO}_2$

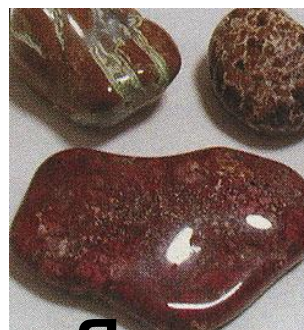
3.  $\text{K}_2\text{O}$

4.  $\text{F}_2\text{O}_3$

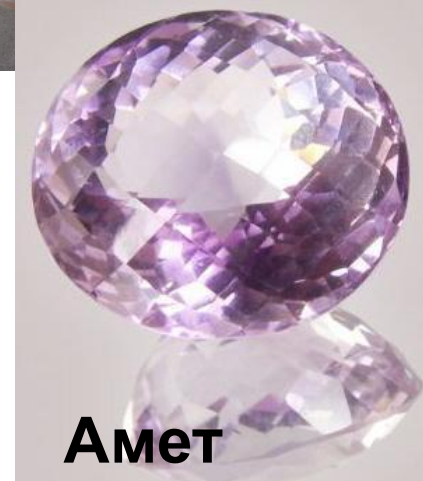
Водная оболочка земли тоже состоит из оксида – оксида  
водорода  $\text{H}_2\text{O}$



$\text{SiO}_2$  - кварцевый песок, кремнезем; горный хрусталь; драгоценные и полудрагоценные камни

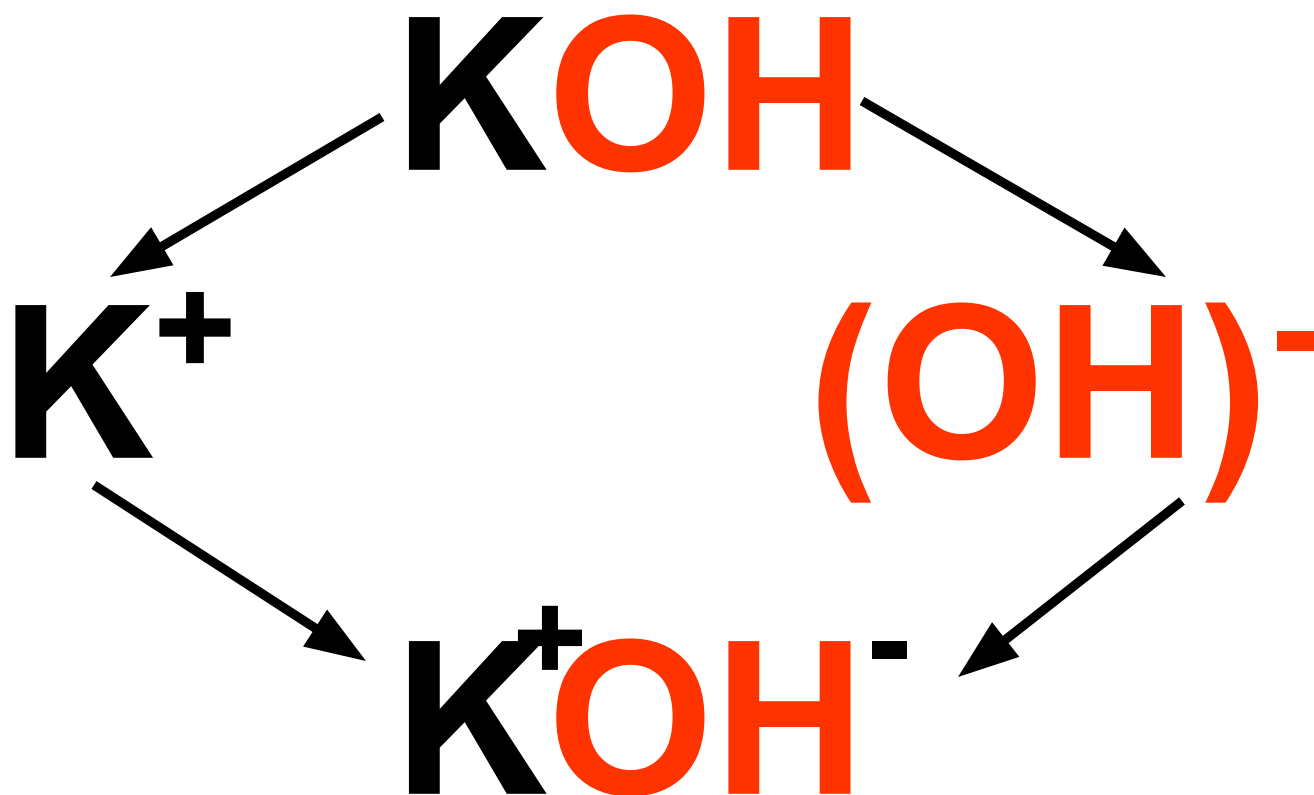


Яшма

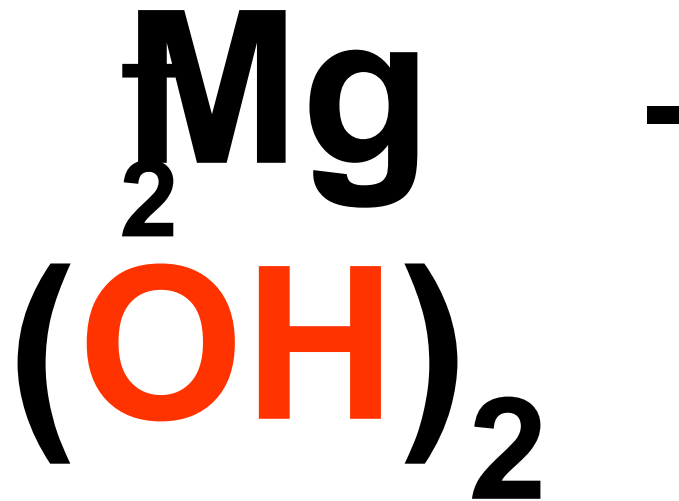


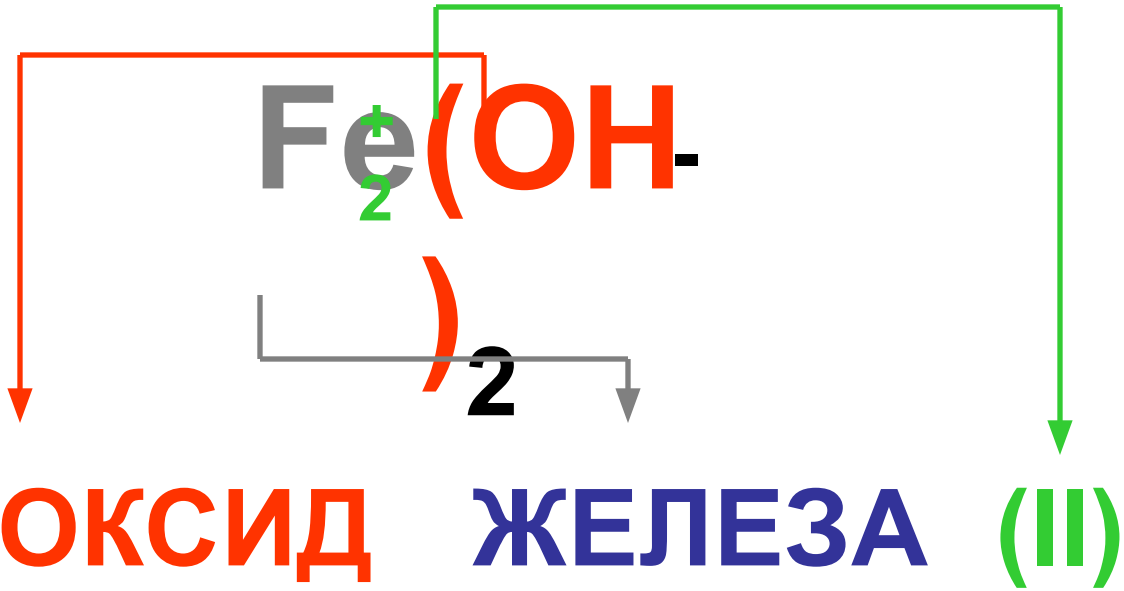
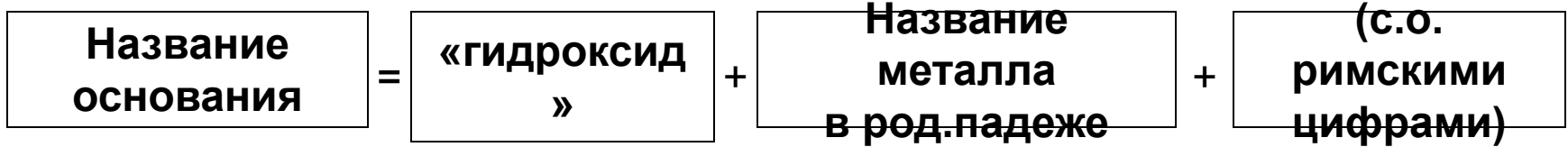
Амет  
ист

*Как расставить с.о.?*



# Расставьте с.о.:







# Назовите основания:

1.  $\text{KOH}$
2.  $\text{Mn(OH)}_2$
3.  $\text{Al(OH)}_3$
4.  $\text{Ba(OH)}_2$



Некоторые гидроксиды могут  
вызвать ожоги:

$\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{LiOH}$  и др. – едкие  
щелочи.

**Обращайте с щелочами**

# КИСЛОТЫ

**H**

**C<sub>1</sub>**

**H<sub>3</sub>P**

**O<sub>4</sub>**

**H<sub>2</sub>C**

**O<sub>3</sub>**

**H<sub>2</sub>S**

**O<sub>4</sub>**

**H<sub>2</sub>S**

**iO<sub>3</sub>**

**HN**

**O<sub>3</sub>**

**H**

**Br**

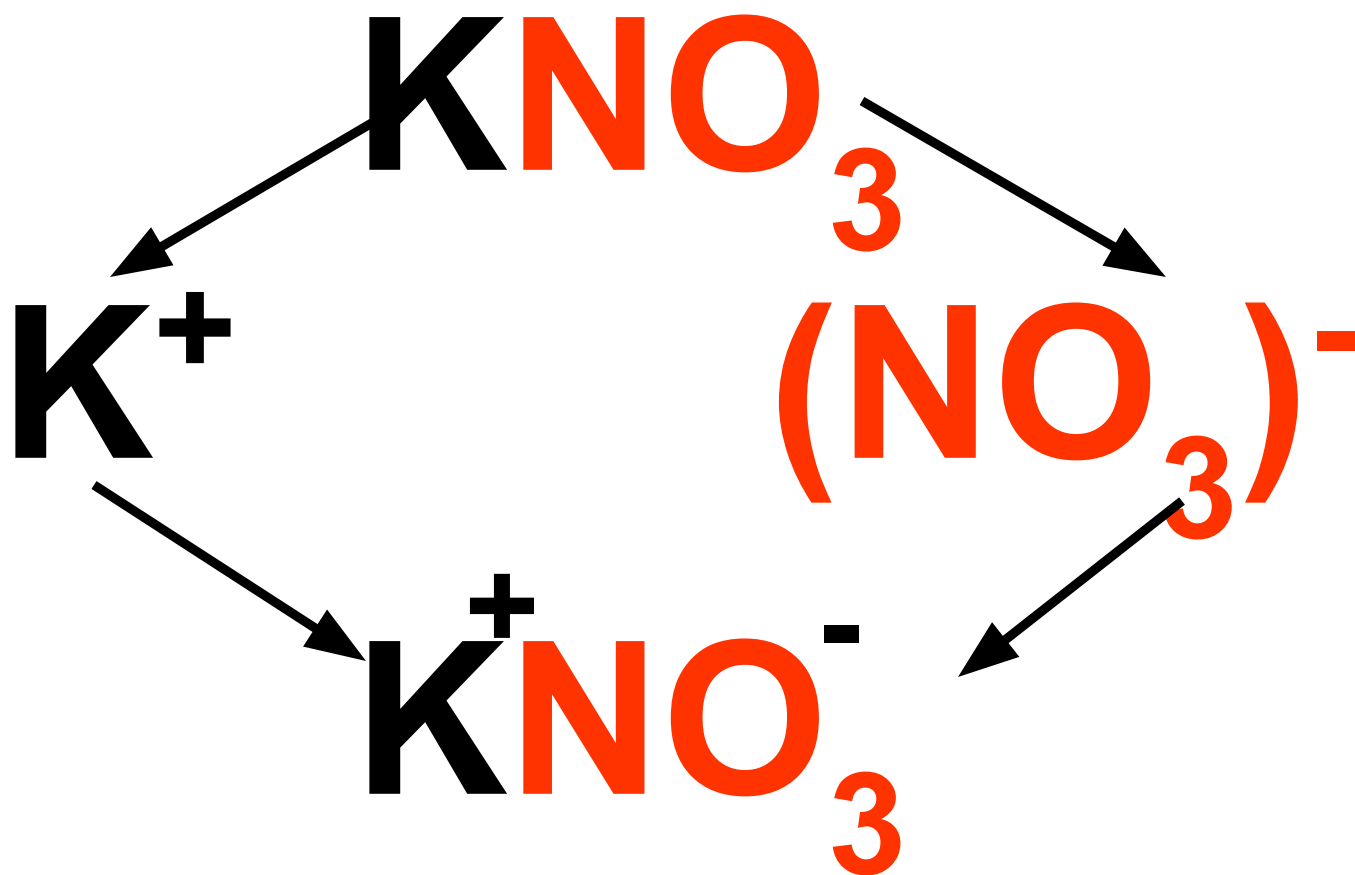


Кислоты, как  
и щелочи,  
при попадании  
на кожу  
вызывают  
сильные  
ожоги!

Будьте  
осторожны  
при работе  
с кислотой!!!

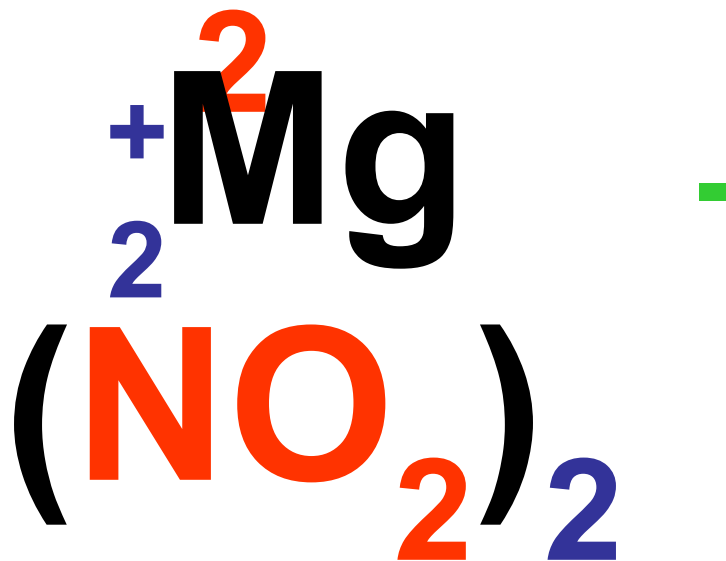
Название кислоты	Формула
СОЛЯНАЯ или ХЛОРОВОДОРОДНАЯ	$\text{HCl}$
СЕРОВОДОРОДНАЯ	$\text{H}_2\text{S}$
СЕРНАЯ	$\text{H}_2\text{SO}_4$
СЕРНИСТАЯ	$\text{H}_2\text{SO}_3$
АЗОТНАЯ	$\text{HNO}_3$
АЗОТИСТАЯ	$\text{HNO}_2$
УГОЛЬНАЯ	$\text{H}_2\text{CO}_3$
КРЕМНИЕВАЯ	$\text{H}_2\text{SiO}_3$
ФОСФОРНАЯ	$\text{H}_3\text{PO}_4$

*Как расставить заряды?*



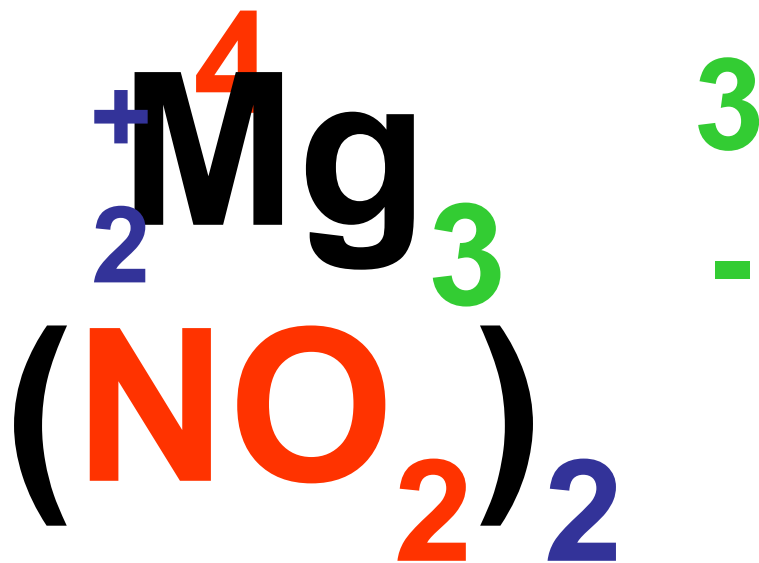
# Расставьте

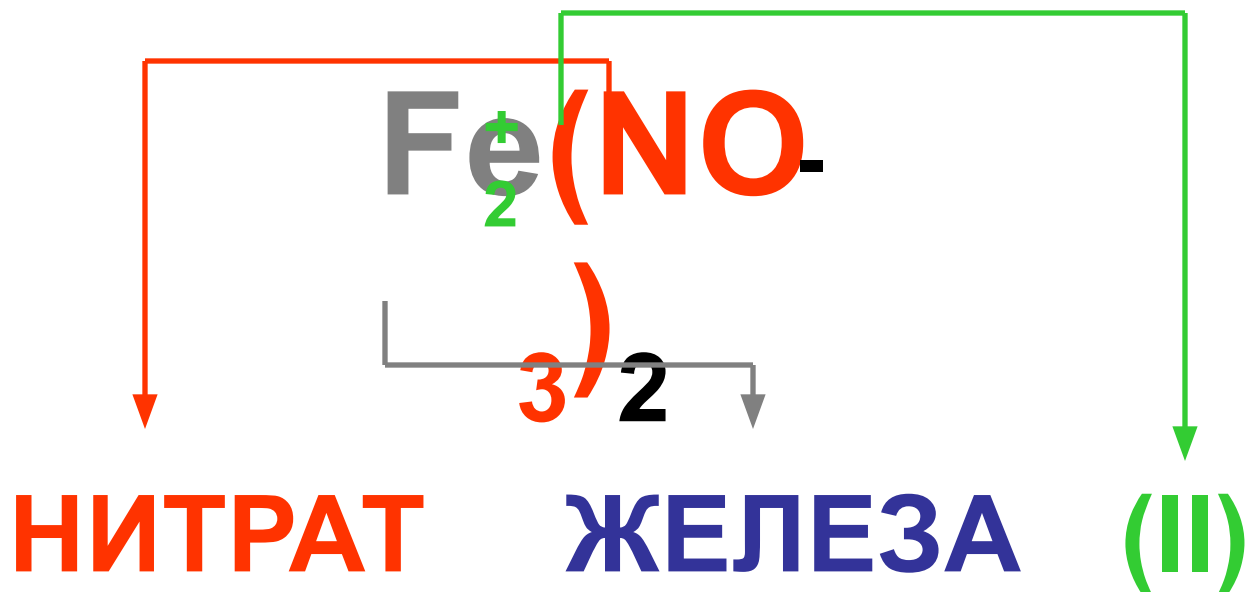
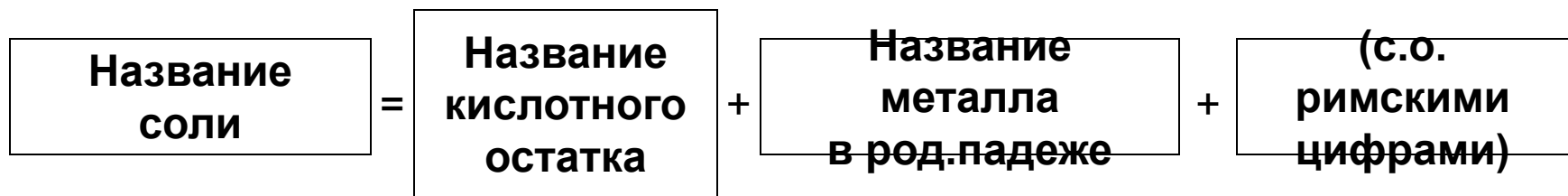
заряды:  
 $\text{MgNO}_2$ ?



# Расставьте

заряды:  
 $\text{Mg}^+ \text{PO}_3^-$





# Номенклатура солей:

Кислота	Кислотный остаток	Название соли	Пример
$\text{HCl}$	$\text{Cl}^-$	Хлорид	$\text{NaCl}$
$\text{H}_2\text{S}$	$\text{S}^{2-}$	Сульфид	$\text{Na}_2\text{S}$
$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{SO}_4^{2-}$	Сульфат	$\text{Na}_2\text{SO}_4$
$\text{H}_2\text{SO}_3$	$\text{SO}_3^{2-}$	Сульфит	$\text{Na}_2\text{SO}_3$
$\text{HNO}_3$	$\text{NO}_3^-$	Нитрат	$\text{NaNO}_3$
$\text{HNO}_2$	$\text{NO}_2^-$	Нитрит	$\text{NaNO}_2$
$\text{H}_2\text{CO}_3$	$\text{CO}_3^{2-}$	Карбонат	$\text{Na}_2\text{CO}_3$
$\text{H}_2\text{SiO}_3$	$\text{SiO}_3^{2-}$	Силикат	$\text{Na}_2\text{SiO}_3$
$\text{H}_3\text{PO}_4$	$\text{PO}_4^{3-}$	Фосфат	$\text{Na}_3\text{PO}_4$



Назовите соли:

1.  $\text{Na}_2\text{S}$
2.  $\text{MgCl}_2$
3.  $\text{MgS}$
4.  $\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$
5.  $\text{K}_2\text{SO}_3$
6.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

Составьте формулы солей:

1. Фосфат магния
2. Нитрат алюминия
3. Хлорид калия
4. Сульфид железа (III)