

Тема: «Соли, их состав и названия»

# Содержание

- Состав солей
- Что такое соли?
- Алгоритм составления формулы соли бескислородной кислоты
- Алгоритм составления формулы соли кислородсодержащей кислоты
- Названия солей бескислородных кислот
- Названия солей кислородсодержащих кислот
- Номенклатура солей
- Физические свойства

## Состав солей



1. Соли –это сложные или простые вещества?
2. Проанализируйте состав солей.
3. Сформулируйте определение данного класса соединений.

## Что такое соли?

**Соли** – это сложные вещества, состоящие из ионов металлов и кислотных остатков.

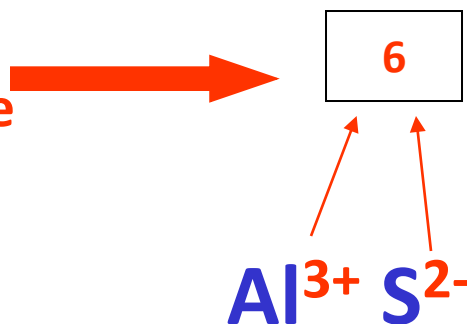
Соли образуются при замещении атомов водорода в кислоте на ионы металлов.

Например:



# Алгоритм составления формулы соли бескислородной кислоты

Первое действие: записываем  
степени окисления элементов,  
находим **наименьшее общее кратное**

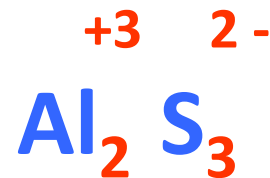


Второе действие: находим  
**индекс алюминия**

$$6 : 3 = 2$$

Третье действие: находим  
**индекс серы**

$$6 : 2 = 3$$



# Алгоритм составления формулы соли кислородсодержащей кислоты

Первое действие: находим  
наименьшее общее кратное



6

Второе действие: находим  
индекс кальция

$$6 : 2 = 3$$

Третье действие: находим  
индекс кислотного остатка

$$6 : 3 = 2$$



2 +      3 -



## Названия солей бескислородных кислот

Составление названия солей, образованных от  
бескислородных кислот:

- называем **электроотрицательную** часть соединения – **неметалл**, его **латинское** название с суффиксом – **ид** (в именительном падеже);
- называем **электроположительную** часть – **металл** (в родительном падеже).

$\text{NaCl}$  – хлор**ид** натрия

$\text{Al}_2\text{S}_3$  – сульф**ид** алюминия

$\text{FeBr}_2$  – бром**ид** железа (II)

$\text{FeBr}_3$  – бром**ид** железа (III)

# Названия солей кислородсодержащих кислот

Составление названия солей, образованных от кислородсодержащих кислот:

- называем **электроотрицательную** часть соединения – **ион кислотного остатка** (в именительном падеже);  
ион кислотного остатка- **латинское** название с суффиксами:
  - ат** для **высшей** степени окисления;
  - ит** для **низшей** степени окисления.;
- называем **электроположительную** часть – **металл** (в родительном падеже).

$\text{Na}_2\text{SO}_4$  – сульф**ат** натрия

$\text{Na}_2\text{SO}_3$  - сульф**ит** натрия

$\text{Fe}(\text{NO}_2)_2$  – нитр**ит** железа (II)

$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  – нитр**ат** железа (III)



# Номенклатура солей

- $F^-$
- $Cl^-$
- $Br^-$
- $I^-$
- $S^{2-}$
- $SO_3^{2-}$
- $SO_4^{2-}$
- $CO_3^{2-}$
- $SiO_3^{2-}$
- $NO_3^-$
- $NO_2^-$
- $PO_4^{3-}$
- $PO_3^-$
- $ClO_4^-$

$Na F$	Фторид натрия
$NaCl$	Хлорид натрия
$NaBr$	Бромид натрия
$Na I$	Иодид натрия
$Na_2S$	Сульфид натрия
$Na_2SO_3$	Сульфит натрия
$Na_2SO_4$	Сульфат натрия
$Na_2CO_3$	Карбонат натрия
$Na_2SiO_3$	Силикат натрия
$Na NO_3$	Нитрат натрия
$Na NO_2$	Нитрит натрия
$Na_3PO_4$	Ортофосфат натрия
$Na PO_3$	Метафосфат натрия
$NaClO_4$	Хлорат натрия

# Физические свойства

Соли – кристаллические вещества, в основном белого цвета. Соли железа – желто - коричневого цвета. Соли меди – зеленовато-голубого цвета.

По растворимости в воде соли делят  
(смотри таблицу растворимости):

**Растворимые**  
**NaCl**  
Поваренная соль

**Малорастворимые**  
**CaSO<sub>4</sub>**  
Безводный гипс

**Нерастворимые**  
**CaCO<sub>3</sub>**  
Мел, мрамор, известняк

# Список литературы

1. Габриелян О.С. Химия 8.- М.: Дрофа, 2007.
2. Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г., Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. - М.: Дрофа, 2003.
3. Зеленин К.Н., Сергутина В.П., Солод О.В. Сдаем экзамен по химии. – ЭЛБИ-СПБ, 2005.



**Автор проекта желает  
всем успехов в изучении  
данной темы !**

**Город на Волге - Сызрань**