The background of the slide is a photograph of a chemistry laboratory. In the foreground, there is a rack of test tubes containing liquids of various colors (yellow, green, blue). To the left, a large Erlenmeyer flask contains a yellow liquid. In the background, a chalkboard displays chemical formulas, including  $H_2O$  and  $H_2SO_4$ .

**Тема: «Соли, их состав  
и названия»**  
**8 класс**

**Жданова Надежда Александровна,  
учитель химии НОУ СОШ  
«Кристалл»  
г. Сызрани Самарской области  
2010 год**

# 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.

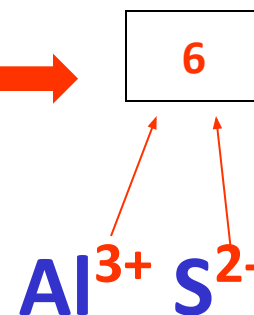
Соли образуются при замещении атомов  
водорода в кислоте на ионы металлов.

Например:



# Алгоритм составления формулы соли бескислородной кислоты

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

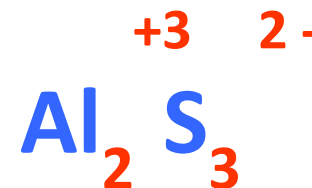


Второе действие: находим  
**индекс** алюминия

$$6 : 3 = 2$$

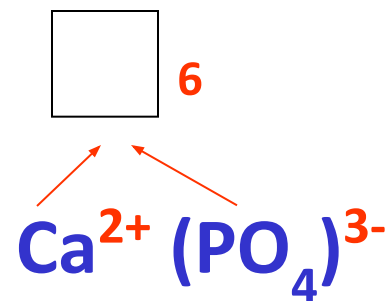
Третье действие: находим  
**индекс** серы

$$6 : 2 = 3$$



# Алгоритм составления формулы соли кислородсодержащей кислоты

Первое действие: находим  
наименьшее общее кратное



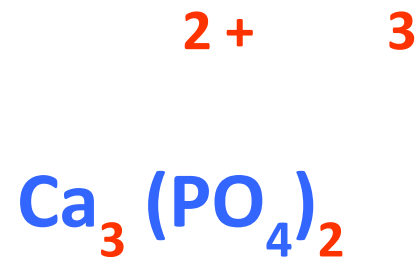
Второе действие: находим  
индекс кальция

$$6 : 2 = 3$$

Третье действие: находим  
индекс кислотного остатка

-

$$6 : 3 = 2$$



# 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).

NaCl – хлор**ид** натрия

Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub> – сульф**ид** алюминия

FeBr<sub>2</sub> – бром**ид** железа (II)

FeBr<sub>3</sub> – 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      |
| $Na_2 S$     | 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 |
| $NaClO_4$    | 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):

**Растворимы**

**е**

**NaCl**

**Поваренная  
соль**

**Малораство  
римые**

**CaSO<sub>4</sub>**

**Безводный  
гипс**

**Нерастворим  
ые**

**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**