

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №16»  
Чистопольского муниципального района Республики Татарстан

# Соли

урок подготовила :  
учитель первой  
квалификационной категории  
Корнишина Наталья Ивановна



**«Учиться – это как  
грести против течения,  
стоит остановиться – и  
тебя унесит назад»**

Восточная мудрость

Распределите предложенные  
формулы на различные  
категории:

$\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  
 $\text{NaOH}$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  
 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  
 $\text{SO}_3$ ,  $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  
 $\text{FeO}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CaO}$ .



ОКСИДЫ  $Al_2O_3$ ,  $SO_3$ ,  $CaO$ ,



Основания  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  
 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,



Кислоты  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,



Оксиды  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,

Основания  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  
 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,

Кислоты  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,





# О каком веществе идёт речь?

- У травоядных животных потребность в этом веществе велика.

-В Древнем Китае из вещества делали настоящие деньги – монеты-лепешки, выпеченные из теста, на которые накладывалось клеймо императора

У римлян ни одно жертвоприношение не обходилось без этого вещества, а Римские легионеры времен Цезаря получали часть жалования этим веществом.





- В Абиссинии за четыре куска этого вещества можно было купить раба.
- А на Руси можно было заплатить за купленную вещь

- Хлебом и этим веществом встречали добрых гостей, без него не обходился ни один народный обряд, ни один праздник.

- Чтобы узнать человека, надо с ним пуд этого вещества съесть.

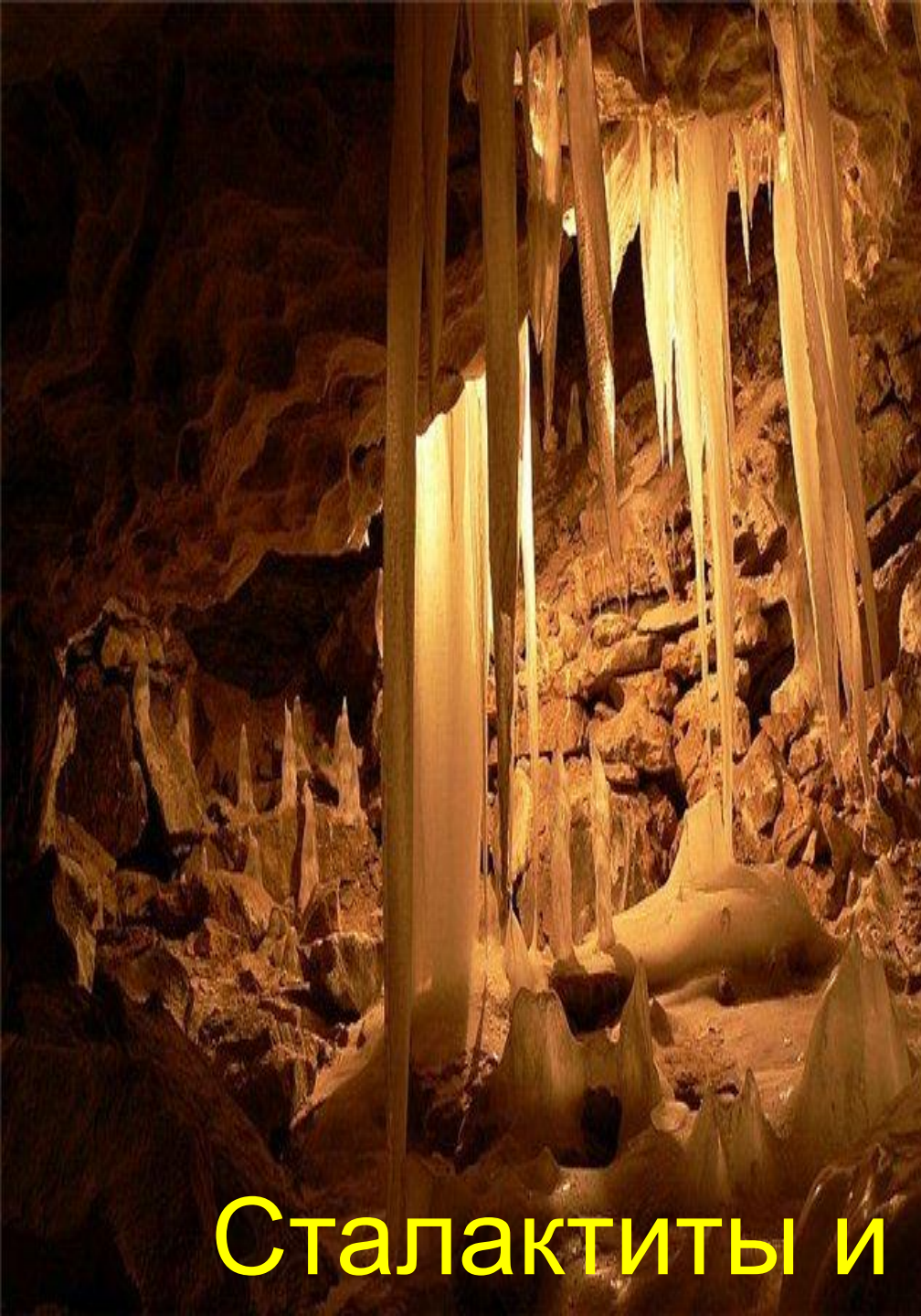
# СОЛЬ



- Сольдо – итальянская мелкая монета-произошла от слова «соль».







# Сталактиты и сталагмиты

# Гипс $\text{CaSO}_4$



# Добыча соли





## Цели урока:

- Повторить основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания;
- Изучить состав и названия солей;
- Научиться составлять химические формулы солей и давать им название.

# Соли

ЭТО СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА,  
СОСТОЯЩИЕ ИЗ ИОНОВ  
МЕТАЛЛОВ И КИСЛОТНЫХ  
ОСТАТКОВ.



Название кислоты	Формула кислоты	Формула кислотного остатка	Название кислотного остатка
Соляная	$\text{HCl}$		хлорид
Азотная	$\text{HNO}_3$		нитрат
Азотистая	$\text{HNO}_2$		нитрит
Серная	$\text{H}_2\text{SO}_4$		сульфат
Сернистая	$\text{H}_2\text{SO}_3$		сульфит
Сероводородная	$\text{H}_2\text{S}$		сульфид
Угольная	$\text{H}_2\text{CO}_3$		карбонат
Кремниевая	$\text{H}_2\text{SiO}_3$		силикат
Фосфорная	$\text{H}_3\text{PO}_4$		фосфат

Название кислоты	Формула кислоты	Формула кислотного остатка	Название кислотного остатка
Соляная	$\text{HCl}$	$\text{Cl}^-$	хлорид
Азотная	$\text{HNO}_3$	$\text{NO}_3^-$	нитрат
Азотистая	$\text{HNO}_2$	$\text{NO}_2^-$	нитрит
Серная	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{SO}_4^{2-}$	сульфат
Сернистая	$\text{H}_2\text{SO}_3$	$\text{SO}_3^{2-}$	сульфит
Сероводородная	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{S}^{2-}$	сульфид
Угльная	$\text{H}_2\text{CO}_3$	$\text{CO}_3^{2-}$	карбонат
Кремниевая	$\text{H}_2\text{SiO}_3$	$\text{SiO}_3^{2-}$	силикат
Фосфорная	$\text{H}_3\text{PO}_4$	$\text{PO}_4^{3-}$	фосфат

# Алгоритм составления формулы

## соли

*При составлении формулы соли необходимо:*

- *расставить заряды ионов металлов и заряды ионов кислотных остатков;*
- *по правилу креста расставить коэффициенты.*
- *Чётные коэффициенты сократить.*



# Алгоритм составления формулы



$$6 : 2 = 3$$

$$6 : 3 = 2$$

Шаг 1

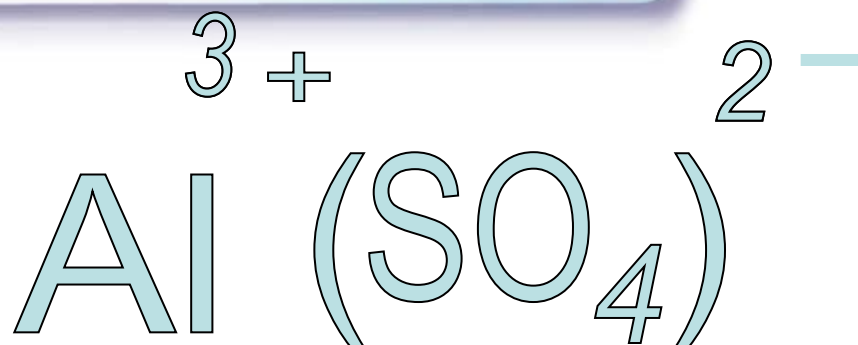
Шаг 2

Шаг 3

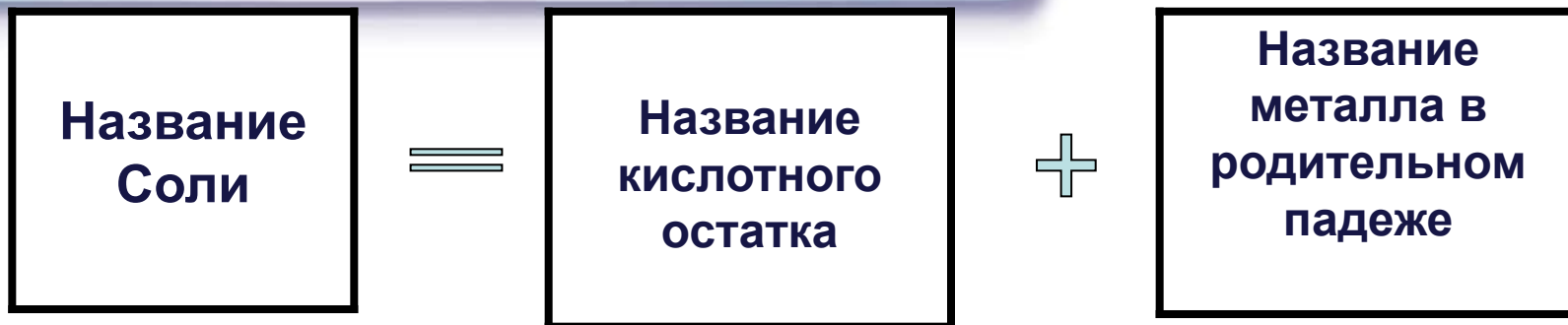
Шаг 4

Шаг 5

Составить формулу  
сульфата алюминия:



# Номенклатура солей



## Кислотные остатки

$\text{NO}_2^-$  - нитрит

$\text{NO}_3^-$  - нитрат

$\text{SO}_3^{2-}$  - сульфит

$\text{SO}_4^{2-}$  - сульфат

$\text{CO}_3^{2-}$  - карбонат

$\text{PO}_4^{3-}$  - фосфат

$\text{Cl}^-$  - хлорид

$\text{N}^{3-}$  - нитрид

$\text{C}^{4-}$  - карбид

$\text{S}^{2-}$  - сульфид





**NaCl** - хлорид натрия,

**CaCO<sub>3</sub>** - карбонат кальция,

**Ba<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>** - фосфат бария

*Заполните таблицу –*

на пересечении запишите формулы солей

	Na	Ca	Al
Азотная кислота			
Серная кислота			
Фосфорная кислота			
Угольная кислота			

# Заполните таблицу –

на пересечении запишите формулы солей

	Na	Ca	Al
Азотная кислота	$\text{NaNO}_3$	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
Серная кислота	$\text{Na}_2\text{SO}_4$	$\text{CaSO}_4$	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
Фосфорная кислота	$\text{Na}_3\text{PO}_4$	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	$\text{AlPO}_4$
Угльная кислота	$\text{NaCO}_3$	$\text{CaCO}_3$	$\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$



Найдите среди формул веществ -  
формулы **солей** и дайте им  
название



**Домашнее задание:**

**§ 33, Упр.1, 3, стр.112,**

**наизусть названия кислотных остатков**

# Рефлексия



- 1. Какую цель поставили в начале урока?  
Достигли ли цели?**
- 2. Оцените свою деятельность на уроке**

# Рефлексия



- сегодня я узнал...
- было интересно...
- было трудно...
- я выполнял задания...
- я понял, что...
- теперь я могу...
- я почувствовал, что...
- я приобрел...
- я научился...
- у меня получилось ...
- я смог...
- я попробую...
- меня удивило...
- урок дал мне для жизни...
- мне захотелось узнать...



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

