

СОЛИ.

Вещества

```
graph TD; A[Вещества] --> B[Простые]; A --> C[Сложные]; B --> D[Металлы]; B --> E[Неметаллы]; C --> F[Оксиды]; C --> G[Соли]; C --> H[Основания]; C --> I[Кислоты];
```

Простые

**Металл
ы**

**Неметалл
ы**

Сложные

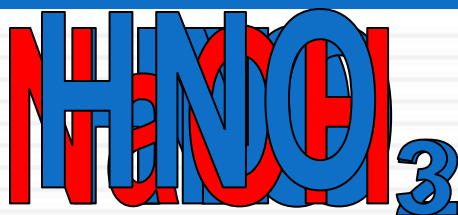
Оксиды

Соли

**Основани
я**

Кислоты

**К какому классу соединений относятся вещества,
дать им названия**



Задание 1

На какие группы и по каким признакам можно разделить вещества, формулы которых приведены ниже?



формулы запишите в схему:

Вещества

Простые

Металл

ы
Al, Ca,
Na

Неметалл

ы
S, C,
N₂, O₂

Сложные

Оксиды

Na₂O, Al₂O₃,
CaO, CO₂,
SO₂

Основания

Ca (OH)₂, NaOH,
Al(OH)₃

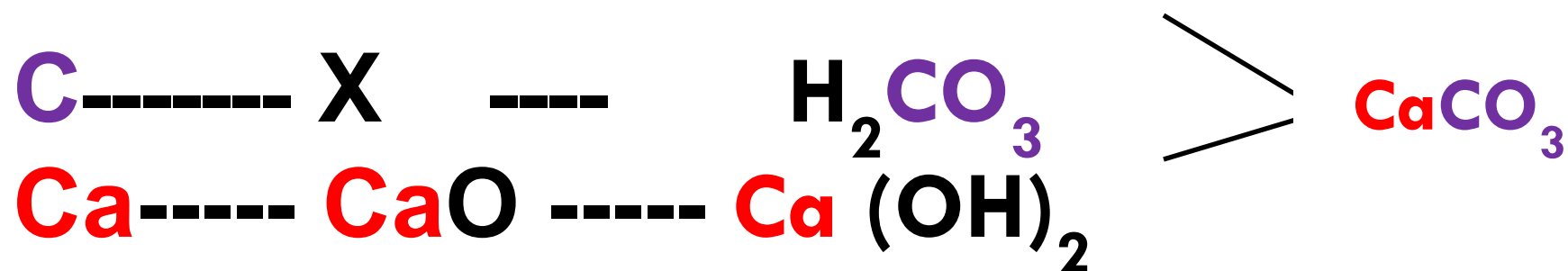
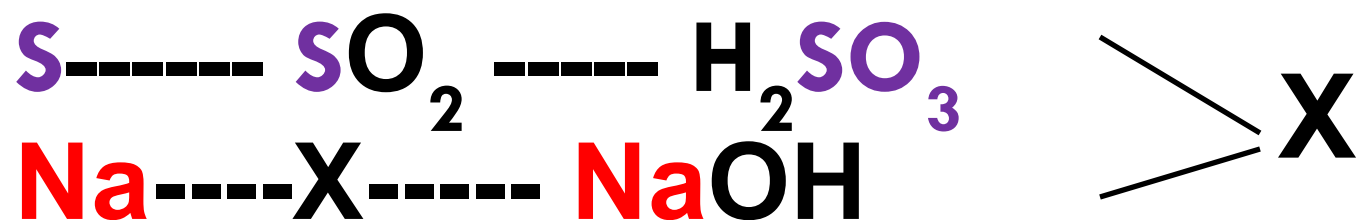
Ca(NO₃)₂
CaCO₃
NaCl Cr₂S₃
?

Кислоты

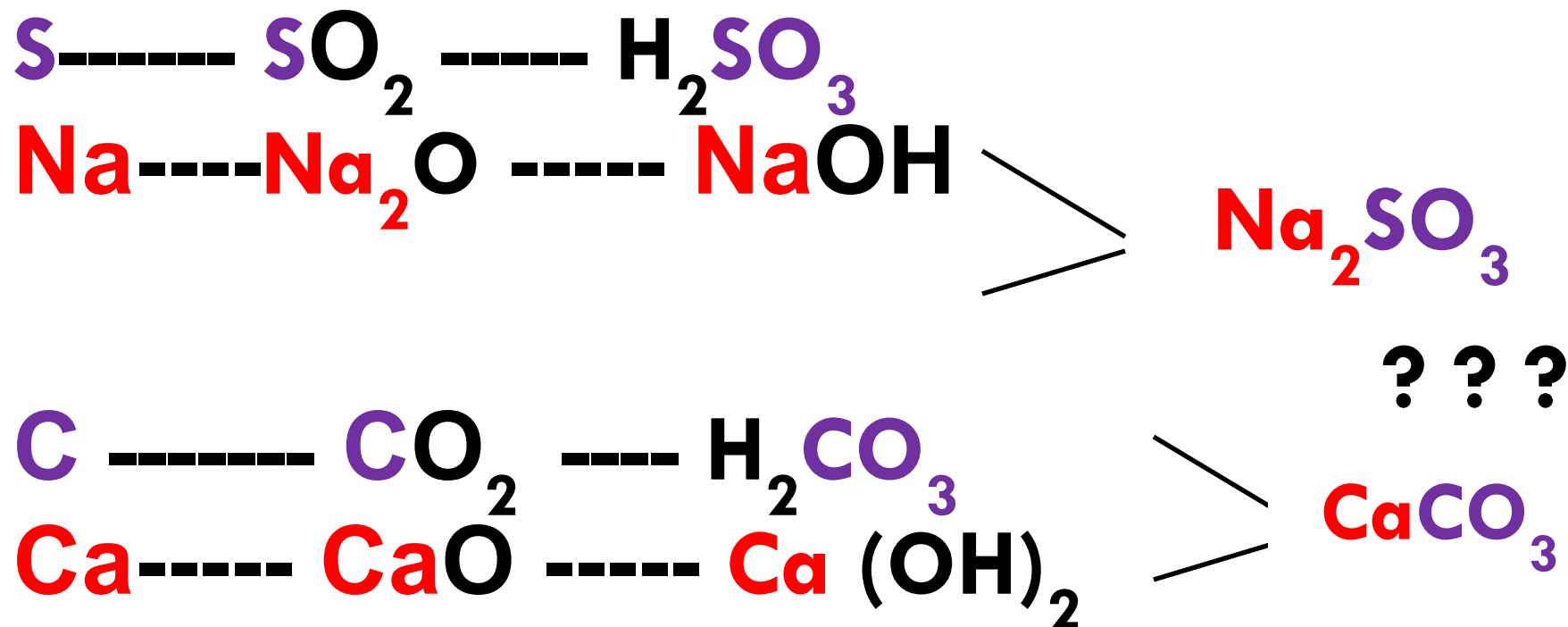
H₂CO₃,
H₂SiO₃, H₂SO₃

Задание 2

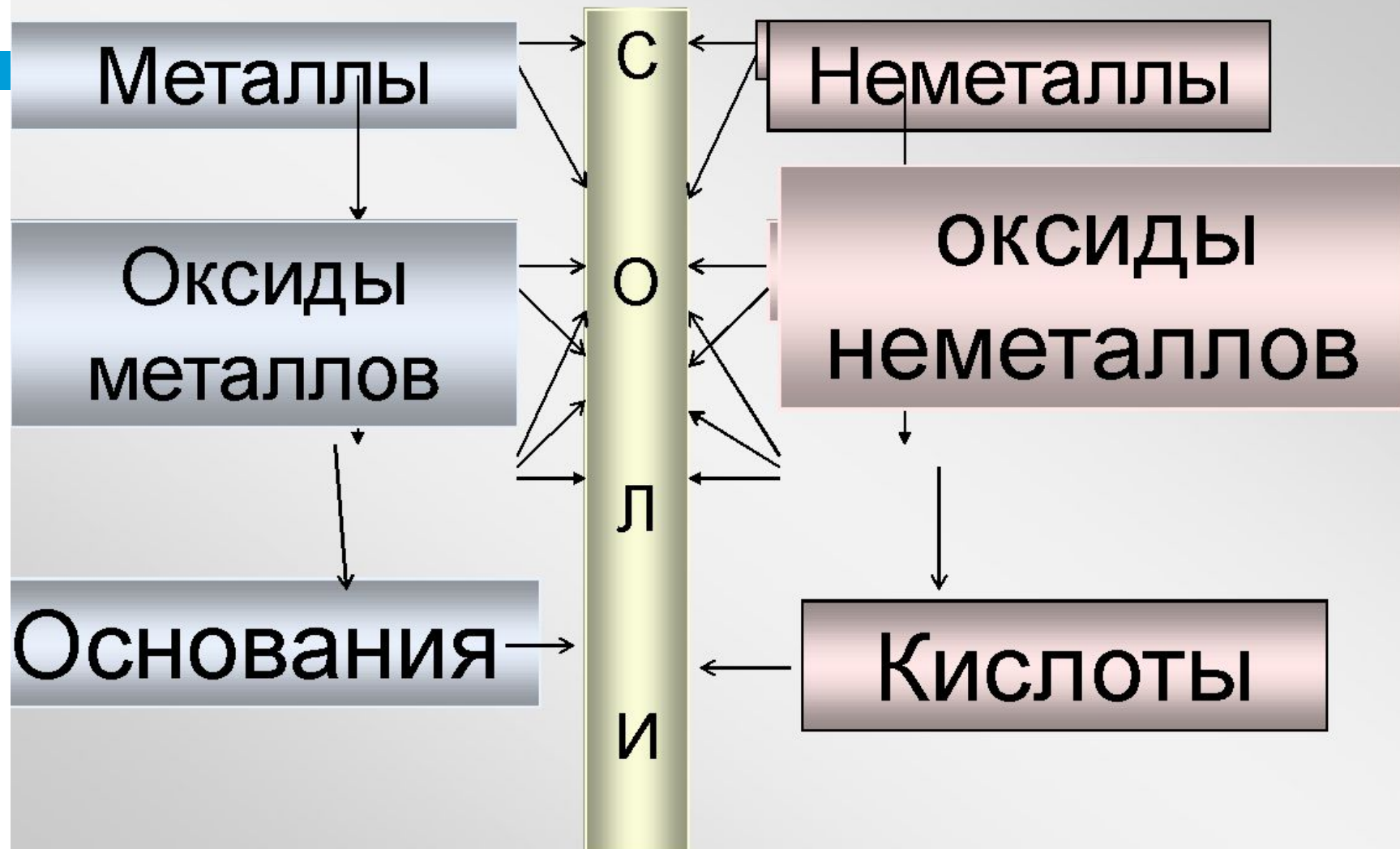
Вставьте пропущенный фрагмент.



проверка

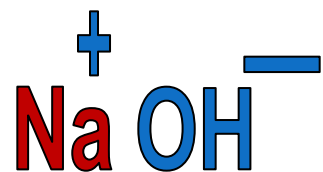


Взаимосвязь веществ





СОЛИ



- **Соли - это сложные вещества, которые состоят из ионов металла и кислотного остатка.**

Задание.

Определить : почему у **солей** разное количество **КИСЛОТНЫХ остатков** Дайте обоснованный ответ.



Задание.



**Имеют разную степень
окисления.**

(см. таблицу растворимости)

задание 4.

Определить : почему у **солей**
разное количество ионов
металла? Дайте обоснованный
ответ.



Так как кислотные остатки имеют
свою степень окисления:

(см. таблицу растворимости)

NO_2^{-1} - нитрит

NO_3^{-1} – нитрат

хлорид

SiO_3^{-2} -силикат

фосфат

SO_3^{-2} - сульфит

карбонат

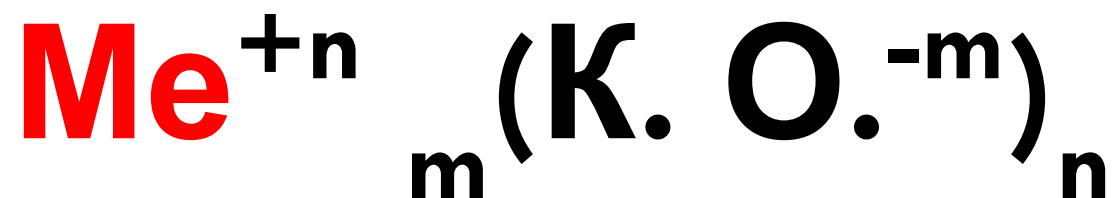
SO_4^{-2} – сульфат

Cl^{-1} –

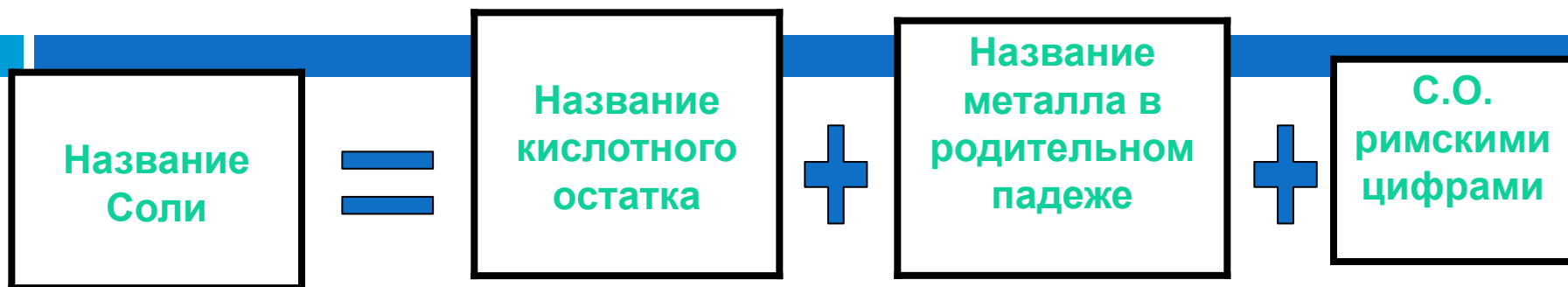
PO_4^{-3} –

CO_3^{-2} –

Выведем общую
формулу солей?



Алгоритм названия солей



Кислотные остатки

NO_2^{-1} - нитрит

NO_3^{-1} - нитрат

SO_3^{-2} - сульфит

SO_4^{-2} - сульфат

CO_3^{-2} - карбонат

P-O_4^{-3} - фосфат

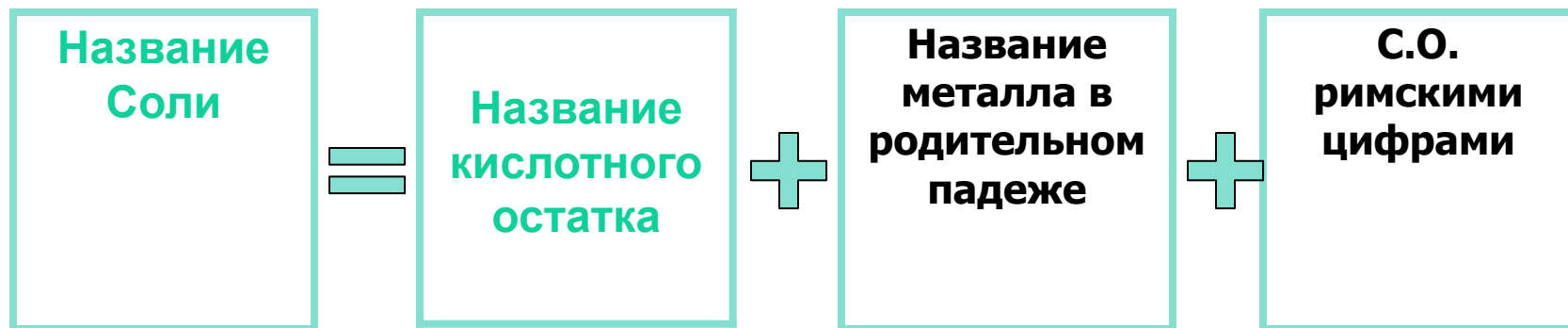
Cl^{-1} - хлорид

SiO_3^{-2} - силикат

Стр. 76 таблица

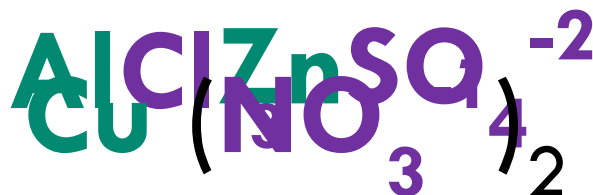


Алгоритм названия солей

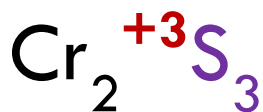
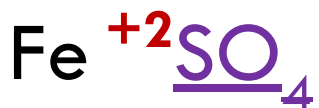


- $\text{Fe}^{+2}(\text{NO}_3^{-1})_2$ – нитрат железа (II)
- $\text{Fe}^{+3}(\text{NO}_3^{-1})_3$ – нитрат железа (III)

Назовите соль:



НАЗОВИТЕ СОЛИ



задание 5. НАЗОВИТЕ СОЛИ

NaCl - хлорид натрия

$\text{Fe}^{+2}\text{SO}_4$ - сульфат железа (II)

$\text{Al}_3(\text{PO}_4)_3$ – фосфат алюминия

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ - нитрат кальция

$\text{Cu}^{+2}\text{CO}_3$ – карбонат меди (II)

$\text{Cr}_2^{+3}\text{S}_3$ – сульфид хрома (III)

Na_2SO_4 – сульфат натрия

$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ - нитрат бария

Контрольное задание 1

Установите соответствие между формулой вещества и его названием

	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА		НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА
1	Na_2SO_4	А	Сульфид меди (I)
2	Cu_2S	Б	Сульфид меди (II)
3	CuS	В	Сульфат натрия

1	2	3	
В	А	Б	



2. Составление формул солей по их названиям.

- **Алгоритм составления формул солей:** Составить химическую формулу
- **сульфата железа (III) (первый способ)**

Первый пункт выполнили переходим ко второму

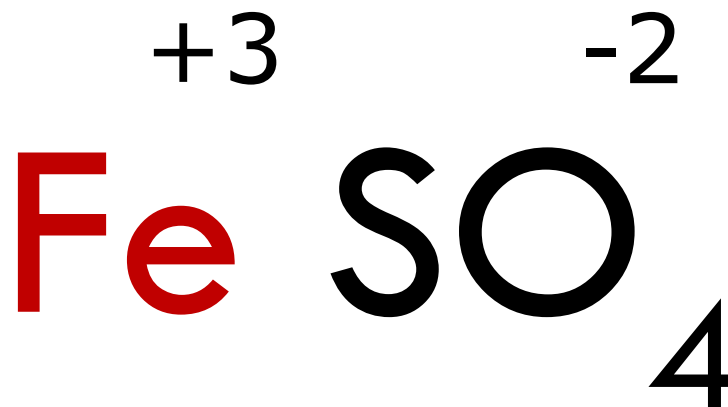


Соли - это сложные вещества, которые состоят из ионов металла и кислотного остатка

1. Запиши рядом знаки химических элементов, которые входят в состав вещества.

□ Пример:

Второй пункт выполнили переходим к третьему



2. Над знаками химических элементов поставь их степень окисления.

□ Пример: Составить химическую формулу
сульфата железа (III).

Третий пункт выполнили переходим ко
четвертому

Н.О.К. (наименьшее
общее кратное) –
это число,
которое делится
на исходные
числа без
остатка.

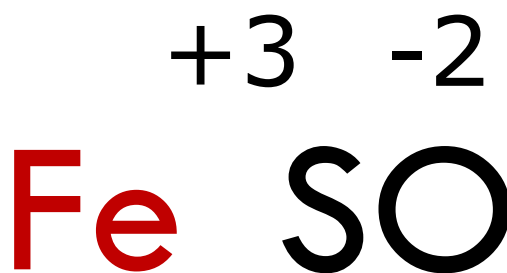


Таблица для
определения Н.О.К.

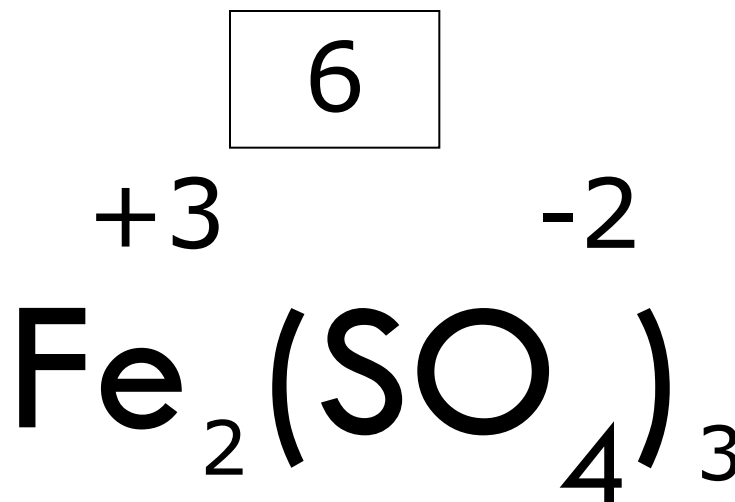
	1	2	3	4	5	6	7
1	1		3	4	5	6	7
2	2		6	4	10	6	14
3			3	12	15	6	21
4	4	4	12	4	20	24	28
5	5	10	15	20	5	30	35
6	6	6	6	12	30	6	42
7	7	14	21	28	35	42	7

4

3. Определи Н.О.К. чисел выражающих степень
окисления этих элементов.
Запиши Н.О.К. в квадратике над формулой.

- Пример: Составить химическую формулу сульфата железа (III) ..

Формула
составлена



$$\boxed{6} : 3 = 2$$

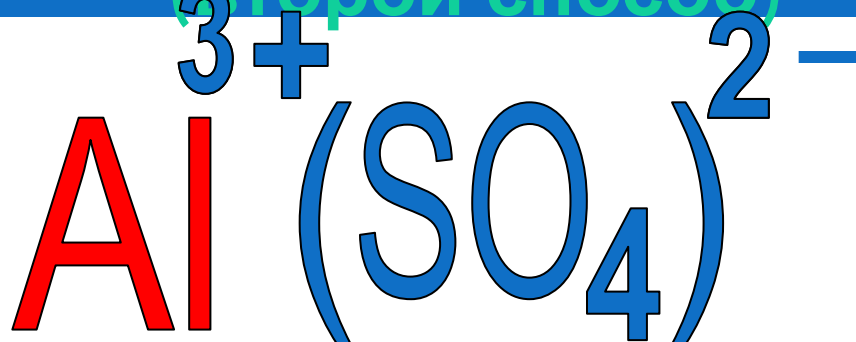
$$\boxed{6} : 2 = 3$$

4. Раздели Н.О.К. на степень окисления каждого элемента.

Запиши полученный индекс.

Составить формулу сульфата
алюминия:

(второй способ)



- Составить формулы: нитрат железа (III), сульфат натрия, карбонат меди (II), фосфат бария, силикат калия.

Контрольное задание 2

Составьте формулу
хлорида кальция



Составьте формулу
нитрата натрия



Составьте
формулу



сульфата цинка
Составьте формулу
нитрата меди (I)

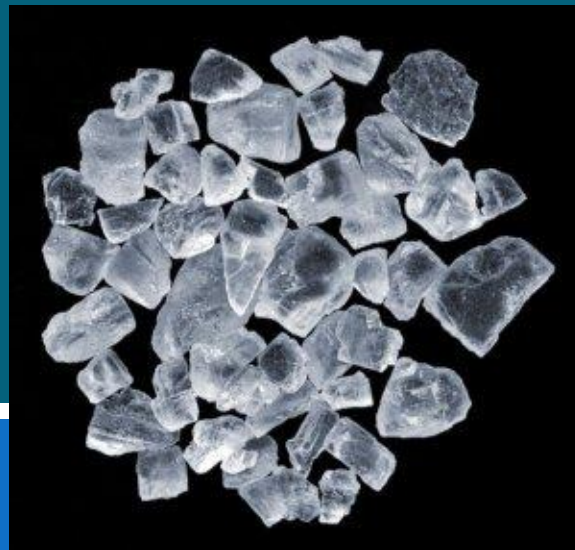


Составьте формулу
хлорида свинца (II)



3. Отдельные Представители стр.77 в таблицу хлорид натрия

название	формула	Нахождение в природе	Значение и применение
хлорид натрия			



**"Среди всех природных минеральных солей,
самая главная та, которую мы называем просто
"соль"**

А.Е.Ферсман



**За 4 года человек съедает
пуд соли**



**(в год человек с
пищей потребляет
3-5,5 кг соли)**

Соль в геральдике российских городов



Герб
Сопикамска



Герб
Сольвычегодска



Герб
Солигалича



Герб Соль-
Илецка



Герб Усо́лья-
Сибирского



Герб
Дрогобыча

Добыча соли



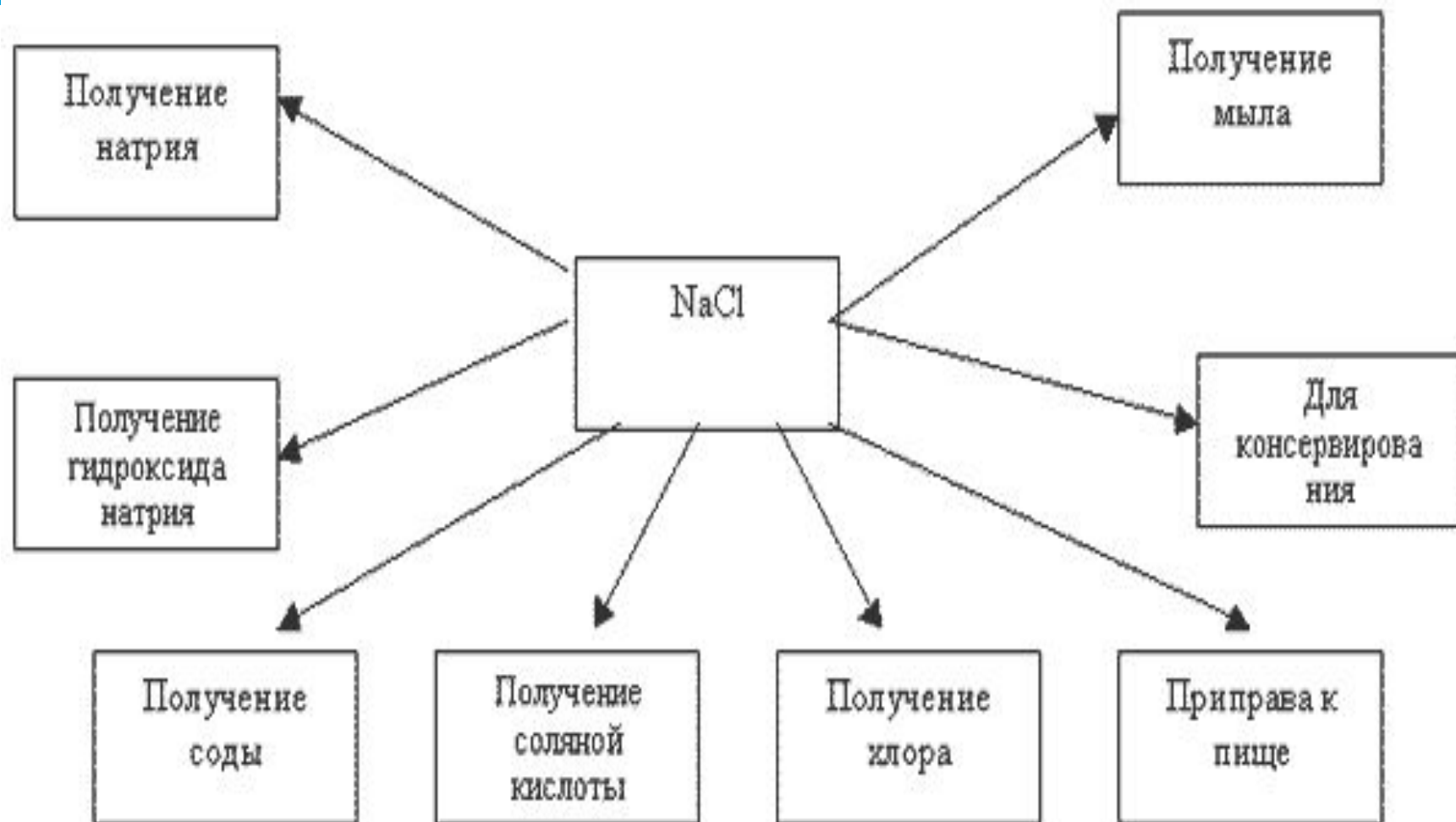
ИЗ СОЛЯНЫХ
ШАХТ

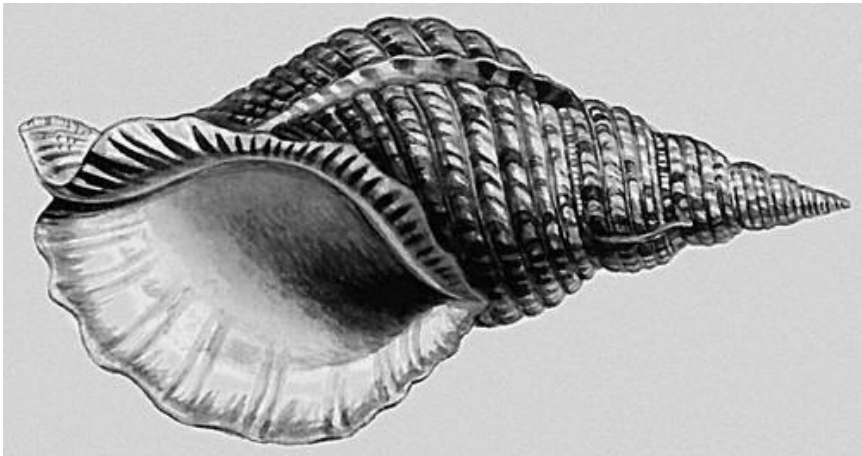
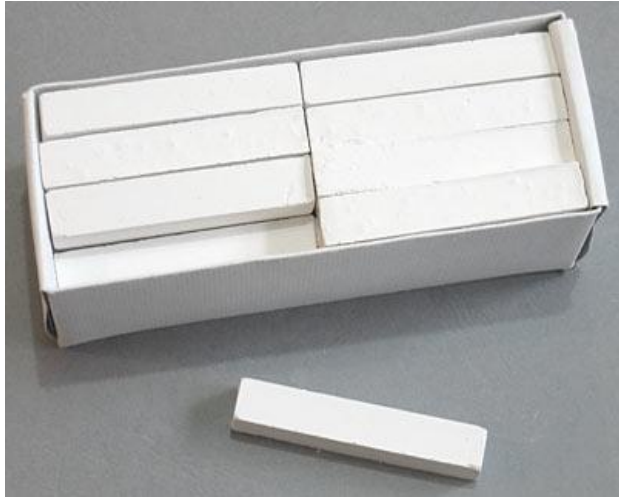


ИЗ СОЛЕННЫХ
ОЗЕР

**На озере Баскунчак ежегодно добывается
около 5 млн. тонн соли**









**Моллюски, раки, радиолярии, кораллы –
все имеют известковый скелет**

Большой Барьерный риф

в Австралии



Меловые горы



Минералы карбоната кальция находятся в горных породах:

- Известняк



- Мел



Мрамор – строительный



Д/З: Фосфат кальция

- основа минералов

фосфоритов



и апатитов





3.КЛАССИФИКАЦИЯ:
а)по растворимости

СОЛИ



```
graph TD; A([СОЛИ]) --> B[Растворимые]; A --> C[Нерастворимые]; B --- D[NaCl]; C --- E[CaCO3]
```

Растворимые

NaCl

Нерастворимые

CaCO₃

3. КЛАССИФИКАЦИЯ:

а) по растворимости



а) по составу

СОЛИ

```
graph TD; A([СОЛИ]) --> B[средние]; A --> C[Кислые ?]; A --> D[Основные ?]; B --> E[NaCl]; B --> F[Ba(NO3)2]; F --> G[а) по составу];
```

средние



а) по составу

Кислые
?

Основные
?

ИТОГОВОЕ

Часть А (задания с выбором ответа)

1. Соли – это сложные вещества:

А) состоящие из ионов металлов и связанных с ними одного или нескольких гидроксид- ионов.

Б) состоящие из ионов металлов и кислотных остатков;

В) состоящие из двух химических элементов, один из которых – кислород со степенью окисления -2;

Г) молекулы, которых состоят из ионов водорода и кислотных остатков.

2. Хлорид железа (III) имеет формулу:

А) FeCl_3 ;

В) Fe_2O_3 ;

Б) FeCl ;

Г) Fe_2O

Контрольное задание - ИТОГОВОЕ

Часть В

Выбери лишнее вещество и объясни
почему?

Игра « Третий лишний»

1. BaSO_4 ; CaCO_3 ; NaCl .
2. NaCl , Na_2SO_4 , NaOH
3. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, H_2SO_4 , CaSO_4
4. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, CuO , CuCl_2
5. CaCl_2 , PbS , BaSO_4 .

Контрольное задание - итоговое

Часть А

1. Г
2. А

Часть В _____ объясни почему?

1. NaCl . Т.к...
2. NaOH Т.к...
3. H_2SO_4 , Т.к...
4. CuO , Т.к...
5. CaCl_2 Т.к...

Домашнее задание

- § 21, № 1, 2(б), 3, с. 113