

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

Сложные

Металлы

Неметаллы

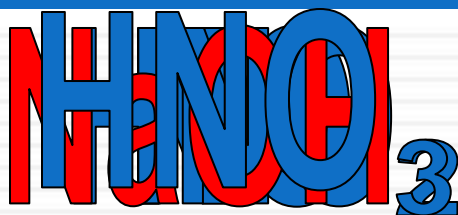
Оксиды

Соли

Основания

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

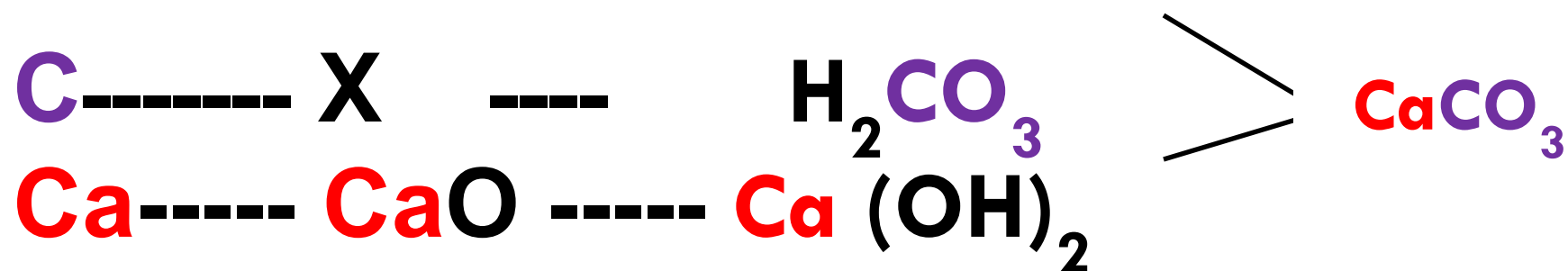
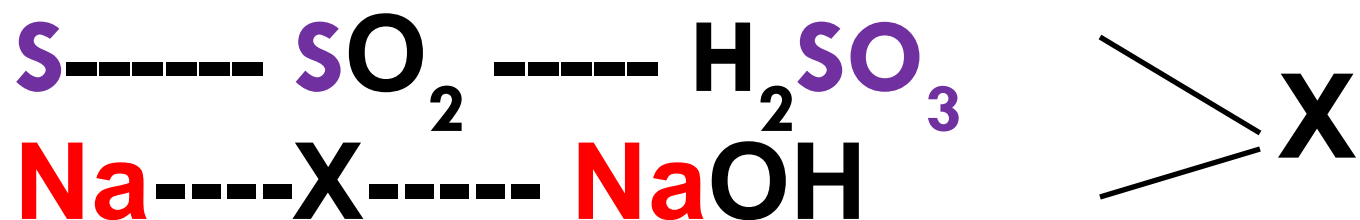
Кислоты

H₂CO₃,
H₂SiO₃, H₂SO₃

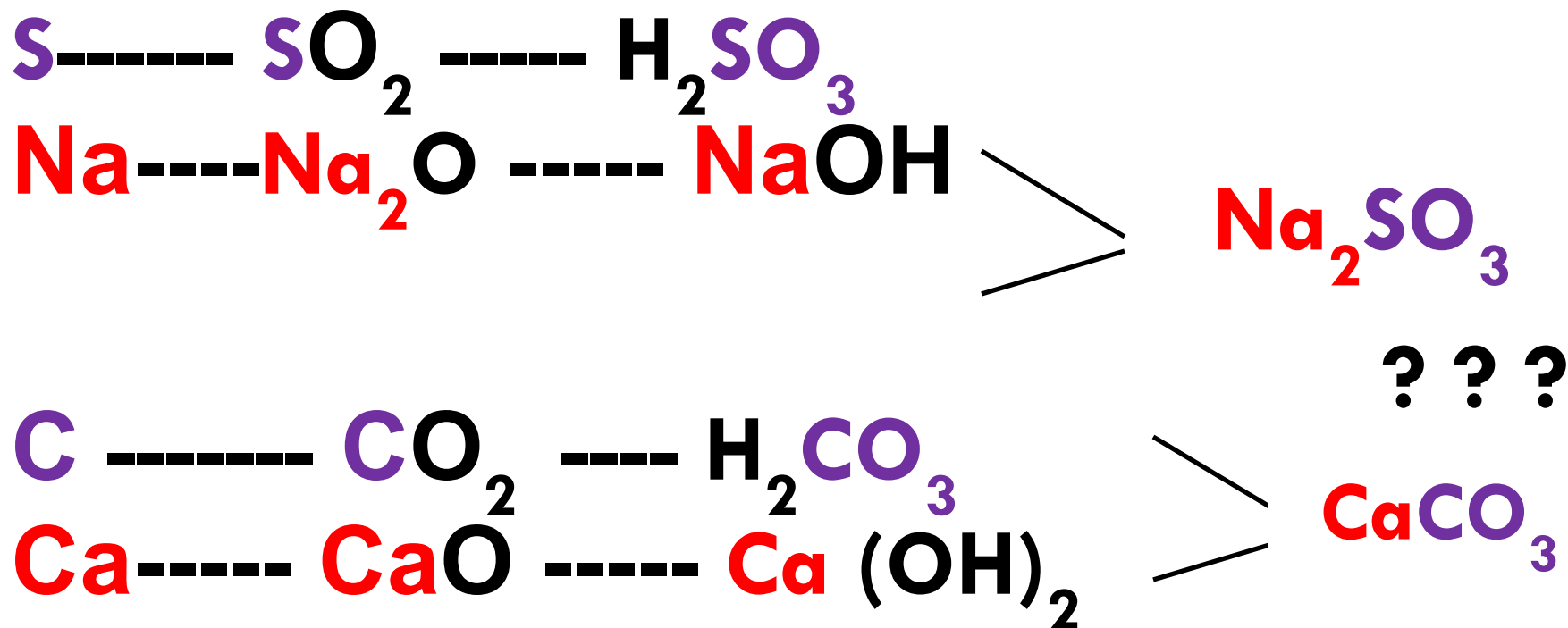
Ca(NO₃)₂
CaCO₃
NaCl Cr₂S₃
?

Задание 2

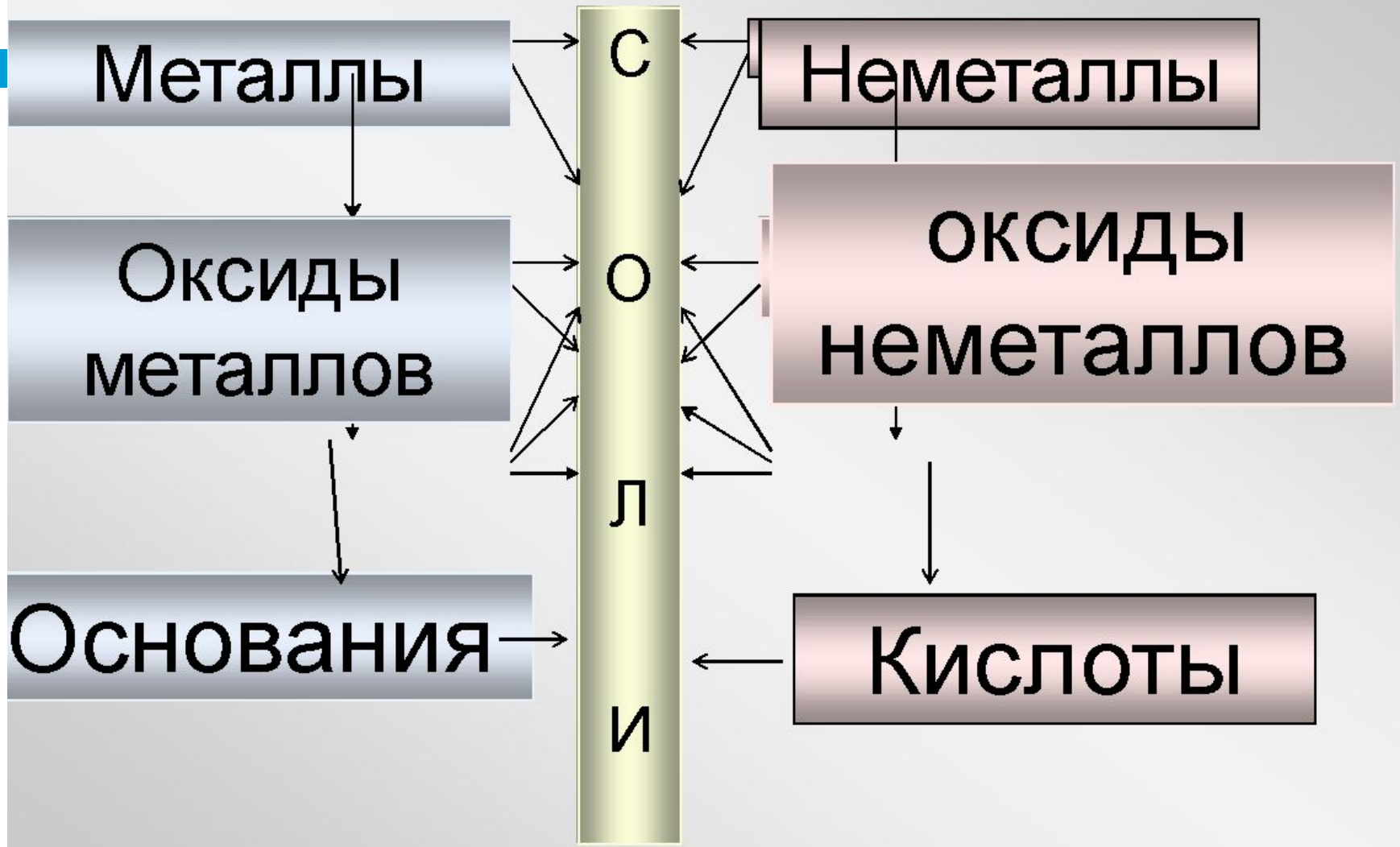
Вставьте пропущенный фрагмент.



проверка

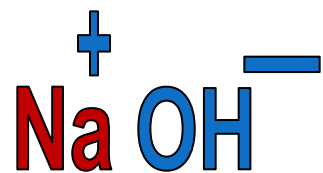


Взаимосвязь веществ





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

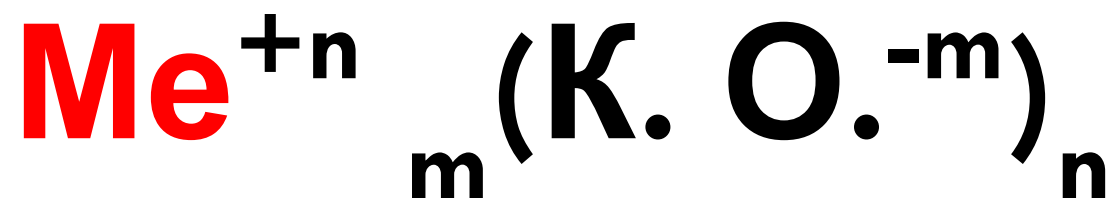
SO_4^{-2} – сульфат

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

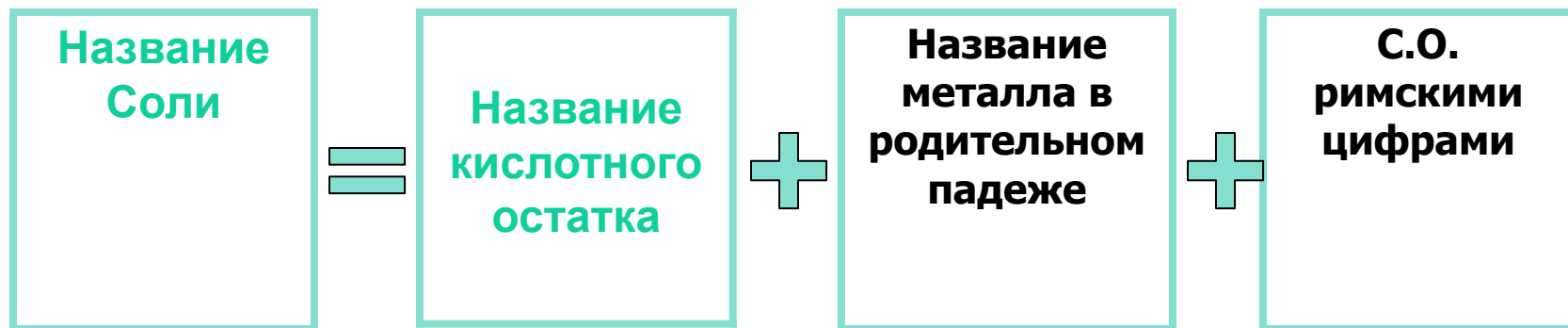
P-O_4^{-3} - фосфат

Cl^{-1} - хлорид

SiO_3^{-2} - силикат

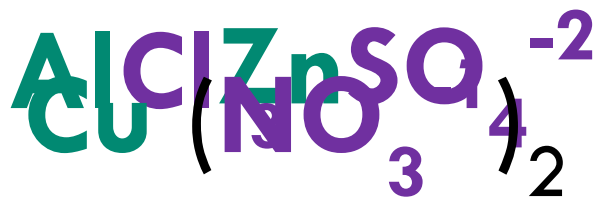
Стр. 76 таблица

Алгоритм названия солей

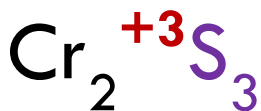
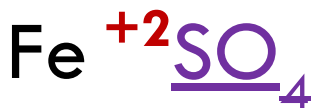


- $\text{Fe}^{+2}(\text{NO}_3^{-1})_2$ – нитрат железа (II)
- $\text{Fe}^{+3}(\text{NO}_3^{-1})_3$ – нитрат железа (III)

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

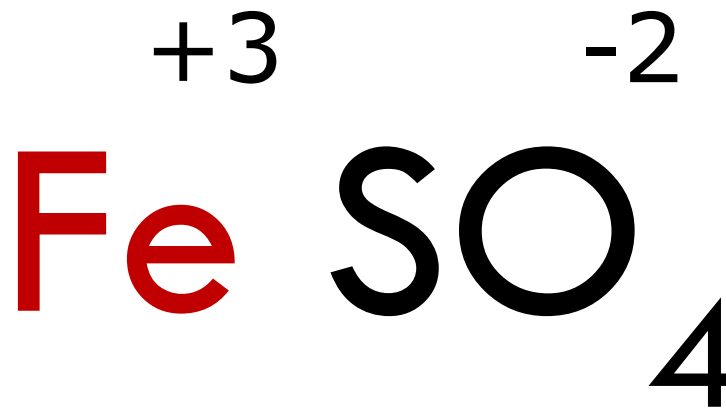


Соли - это сложные вещества, которые состоят из ионов металла и кислотного остатка

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.

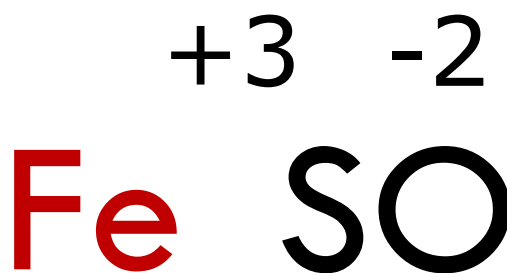


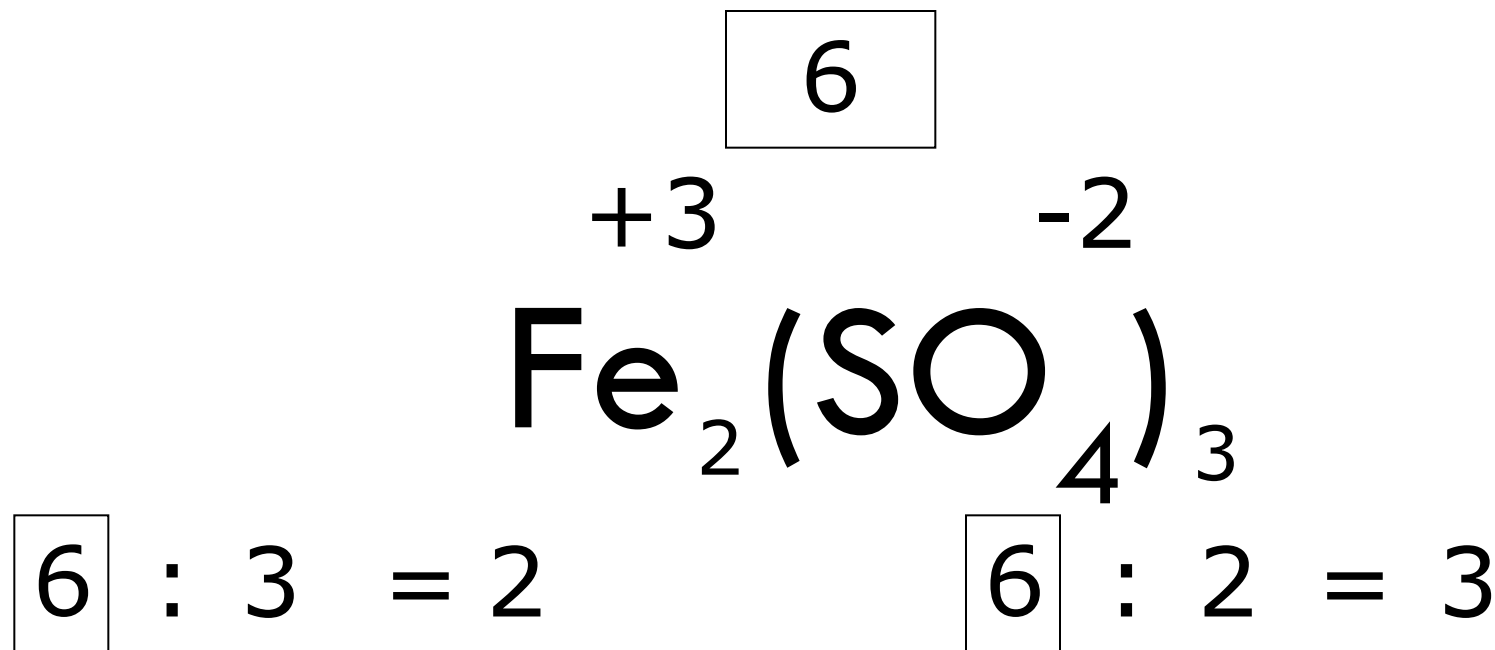
Таблица для
определения Н.О.К.

	1	2	3	4	5	6	7
1	1	↓	3	4	5	6	7
2	2	↓	6	4	10	6	14
3	→	6	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

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)..

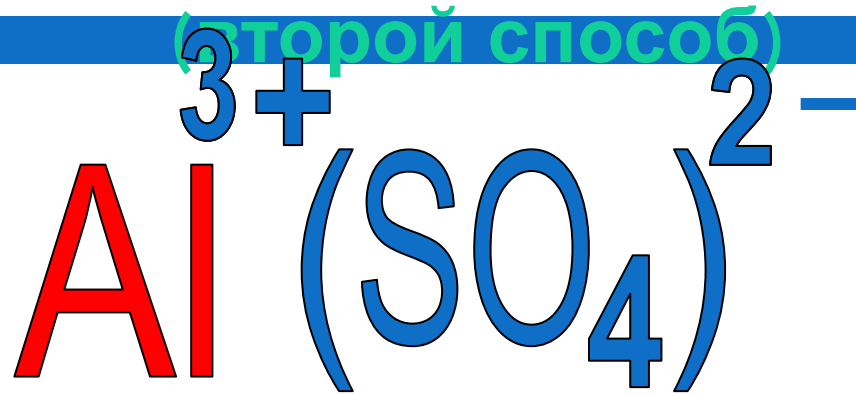
Формула
составлена



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

Запиши полученный индекс.

Составить формулу сульфата алюминия:



- 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)



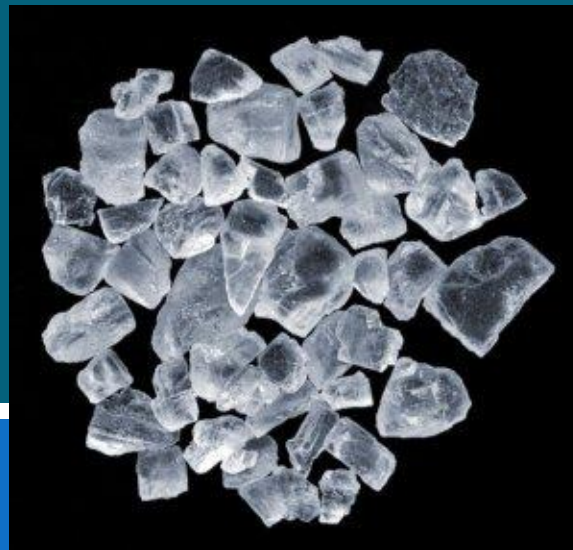
Составьте формулу
хлорида свинца (II)



3. Отдельные Представители стр.77 в таблицу хлорид натрия

название	формула	Нахождение в природе	Значение и применение
хлорид натрия			

NaCl



**"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 Усолья-
Сибирского



Герб
Дрогобыча

Добыча соли



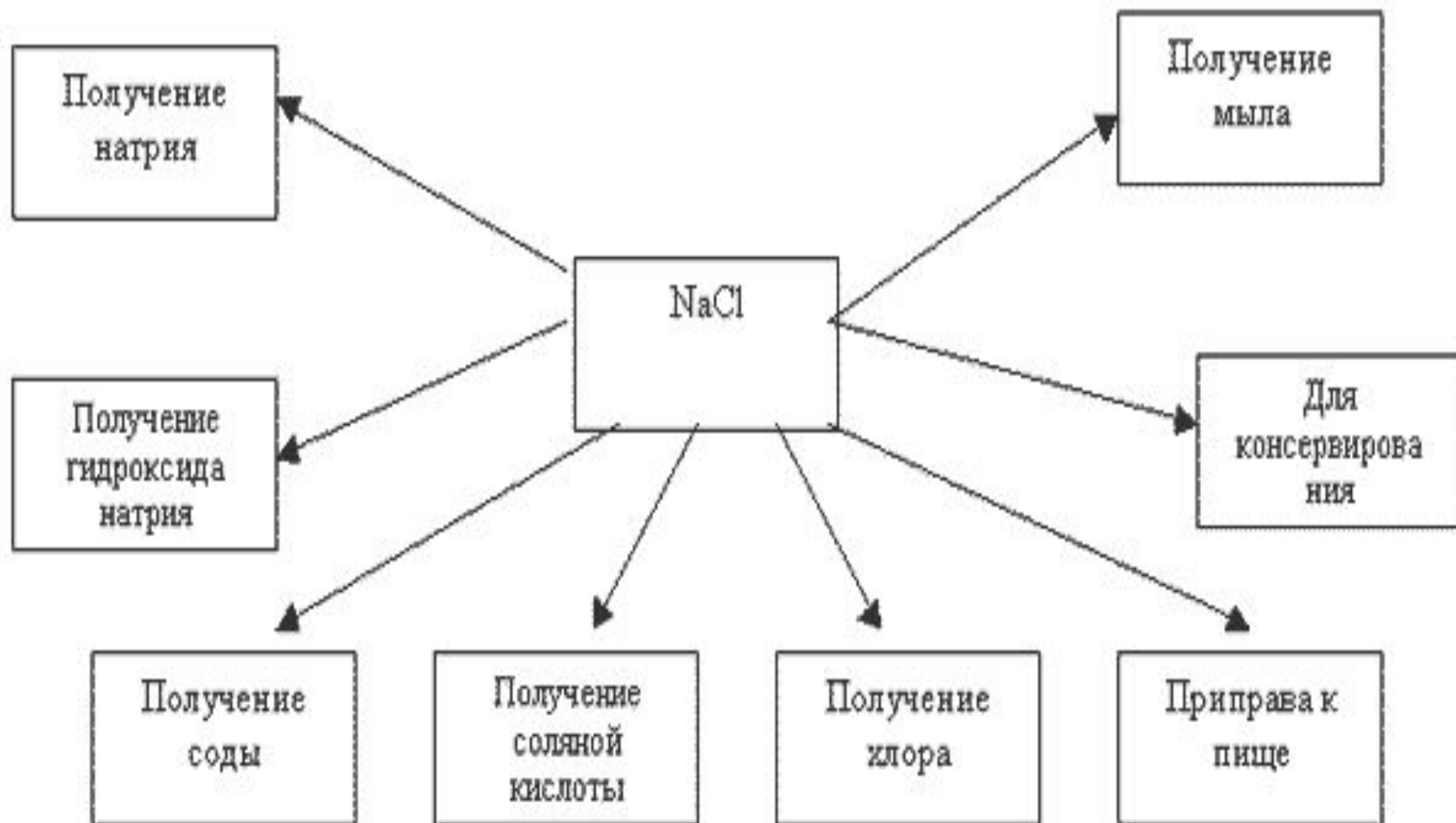
ИЗ СОЛЯНЫХ
ШАХТ

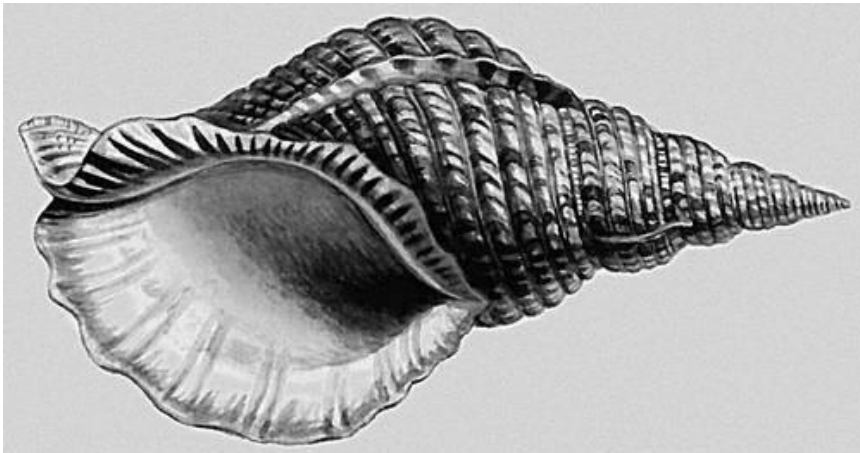
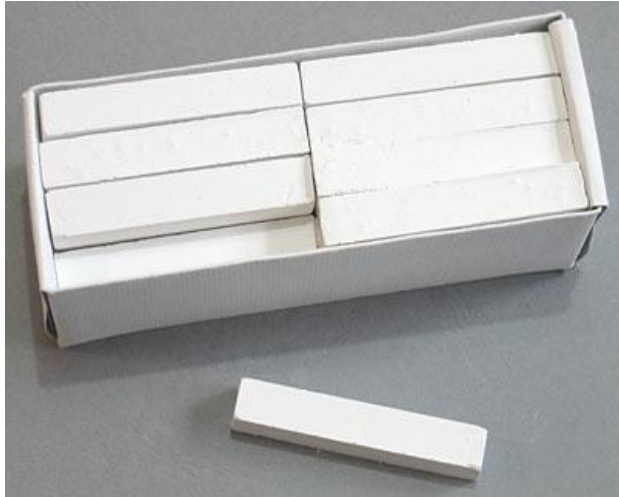


ИЗ СОЛЕННЫХ
ОЗЕР

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

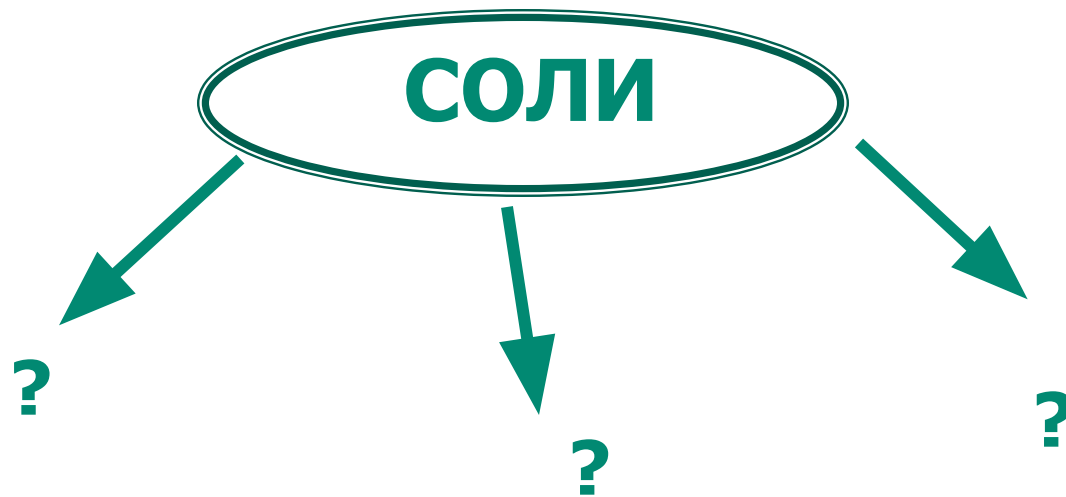
Растворимые

Нерастворимые



3. КЛАССИФИКАЦИЯ:

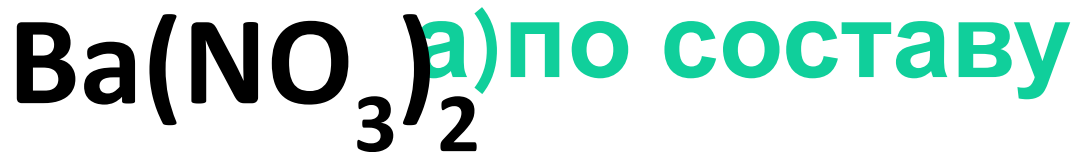
а) по растворимости



а) по составу

СОЛИ

средние



Кислые

?

Основные

?

а) по составу

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) Fe_2Cl_3 ; 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