

Разделите вещества на группы

AlCl_3 , O_2 , Al , SO_3 ,
 Na , HCl , Cl_2 , Na_2S

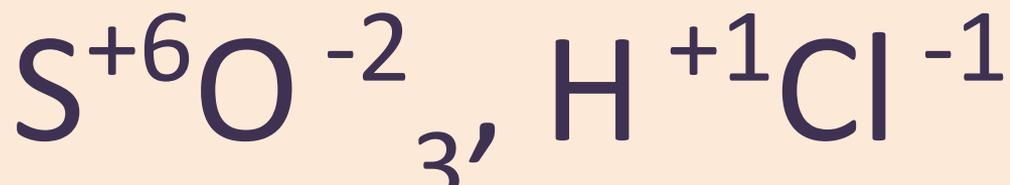
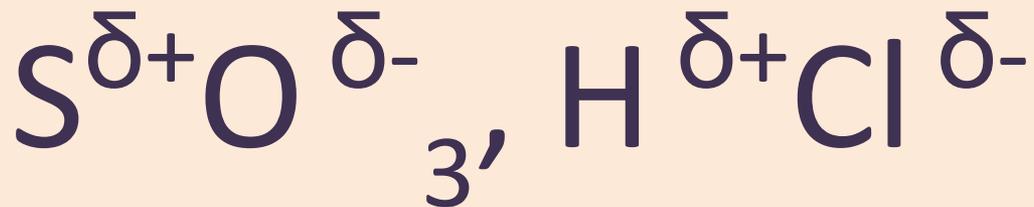
Классификация веществ в зависимости от типа химической СВЯЗИ

- Ионная $AlCl_3$, Na_2S
- Ковалентная полярная SO_3 , HCl
- Ковалентная неполярная O_2 , Cl_2
- Металлическая Al , Na

Ионная $\text{Al}^{+3}, \text{Na}^{+1}, \text{S}^{-2}$

Ковалентная

полярная:



Степень окисления

это заряд,
который может возникнуть у атом
в соединении,
если представить, что
связь в этом соединении
ионная

Правила определения степени окисления

1. У свободных атомов и у атомов в составе простых веществ CO равна 0.



2. Окислительные состояния элементов в соединениях имеют положительную С.О., её максимальное значение равно номеру группы:

А) у металлов главной подгруппы I группы
+1

Б) у металлов главной подгруппы II группы
+2

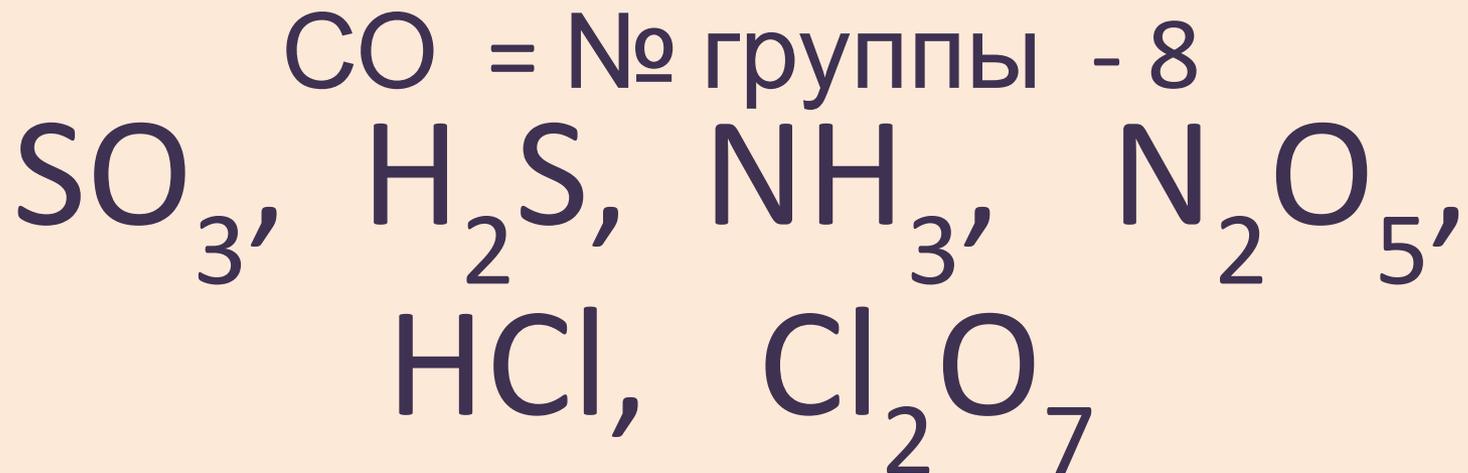
В) у металлов главной подгруппы III группы
+3

Na, K_2O , Fe, $CaCO_3$, CrO_3 ,
 $AlCl_3$, Li_3N , $BaSO_4$, Zn,
 $Mg(NO_3)_2$, Mn_2O_7



3. Неметаллы в соединениях имеют положительную и отрицательную степень окисления.

Её максимальное значение равно номеру группы, а минимальное можно рассчитать по формуле



4. В соединениях кислород
имеет $\text{CO} -2$

(исключения OF_2 и пероксиды H_2O_2 ,
 K_2O_2)

H_2CO_3 , O_3 , OF_2 , CuSO_4 ,
 NaOH , O_2 , SO_3

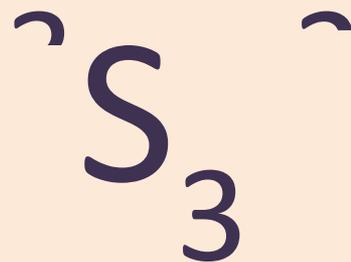
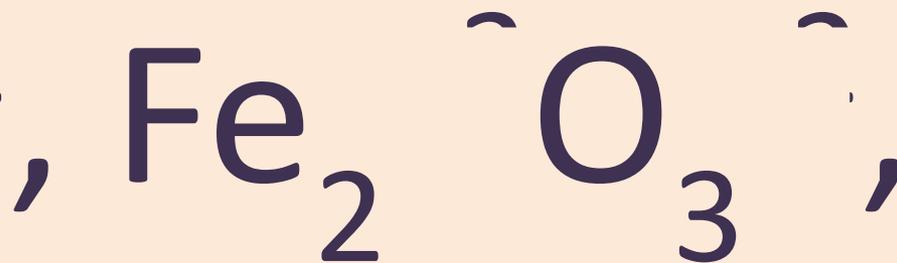
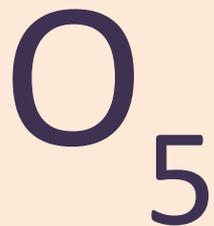
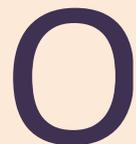
5. У водорода в соединениях
с неметаллами $\text{CO} +1$,
с металлами -1

HCl , KH , H_2 , KOH , BaH_2 ,
 H_2O , H_2SO_4 , NH_3

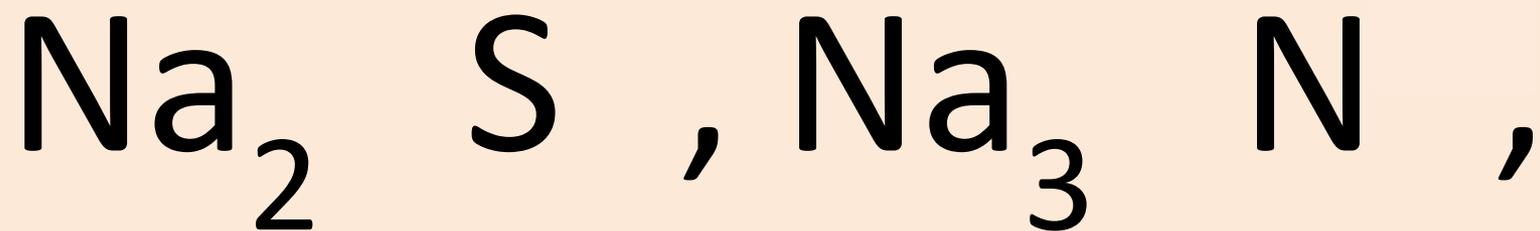
6. В соединениях
сумма степеней окисления
всех атомов равна 0.

--	--	--	--

Группа 1



Группа 2



Группа 3

Mg S , Mg₃ N₂ ,

P₂ O₅ , P H₃ ,

P₂ O₃

Группа 4



Алгоритм определения степени окисления

1. Запишем значение постоянной степени окисления.
2. Умножим значение постоянной степени окисления на число атомов элемента.
3. Полученное число разделим на число атомов второго элемента.
4. Полученное число – значение степени окисления второго элемента.
5. Необходимо помнить, что сумма степеней окисления элементов в соединении равна 0.

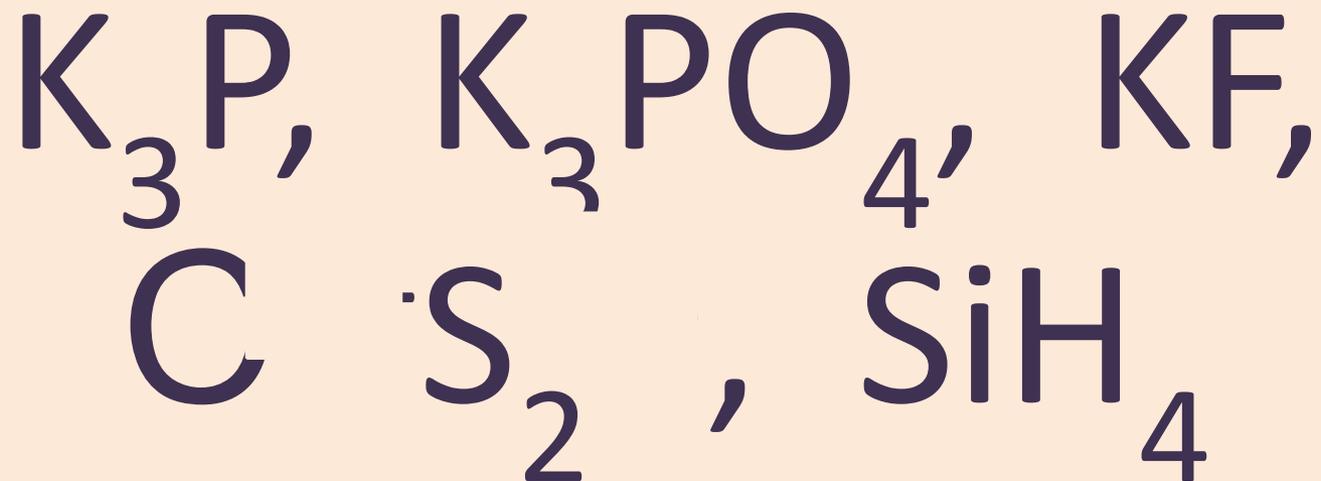
Алгоритм определения степени окисления

Составим уравнение. Для этого

- 1) определим значение постоянной степени окисления и умножим его на число атомов элемента;
- 2) неизвестную степень окисления обозначим X и умножим на число атомов элемента;
- 3) сложим полученные произведения;
- 4) их сумма равна 0, так как сумма степеней элементов в соединении равна

0.

Группа 6



$$(+1) \times 3 + X + (-2) \times 4 = 0$$

- На уроке я узнал
- На уроке я научился ...
- Сегодня мне удалось...
- При подготовке домашнего задания мне надо обратить внимание на
- Я хочу узнать ...

**Степень окисления.
Определение степени
окисления по формуле
вещества.**

Домашнее задание

1. Прочитайте текст §18 с. 100 – 104
2. Выучите определение и правила.
3. Выполните задания 5, 7 на с. 106