

Вещество как система

Основы классификации и
номенклатуры
неорганических веществ

Химическая номенклатура ИЮПАК (Международный Союз теоретической и прикладной химии - International Union of Pure Applied Chemistry)

- **универсальна** и используется во всех странах
- единая **система** построения **формул** и **названий** химических соединений
- названия соединений по правилам номенклатуры – **СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ**
- также используется небольшое количество несистемных (исторически сложившихся) названий - **тривиальных**

Задание 2. Номенклатура простых веществ

Заполни таблицу для простых веществ (общая формула A_x).



Формула	Качественный состав (символ, название)	Названия вещества
O_2		ди <u>кислород</u> , кислород, молекулярный кислород
O		мо <u>нокислород</u> , кислород, атомарный кислород
O_3		три <u>кислород</u> , озон
P_4		тетра <u>фосфор</u> фосфор, белый фосфор

Сравни названия простых веществ с названиями элементов, из атомов которых они состоят.

На что указывает корень в систематическом названии простого вещества?

Что обозначают греческие числовые приставки, которые иногда указывают в названии?

Приставка	Число	Приставка	Число	Приставка	Число	Приставка	Число
моно	1	тетра	4	гепта	7	дека	10
ди	2	пента	5	окта	8	ундека	11
три	3	гекса	6	нона	9	поли	n

Название $A_x = \overbrace{\text{числ}}^{\text{русск.}} \overbrace{A}$



OT
№5

Внимание: в названии простого вещества приставку «моно» обычно не используют.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА



Упражнение 2.1. Назови вещества:

- а) Cl_2 _____ He _____ P_4 _____ Xe _____;
б) O_3 _____ H_2 _____ Ca _____ Pn _____;
в) F_2 _____ O_2 _____ S_6 _____ I_2 _____.

Упражнение 2.2. Составь формулы веществ по их названиям:

- а) дибром _____ аргон _____ натрий _____ октасера _____ озон _____ диводород _____;
б) графит _____ трикислород _____ магний _____ алмаз _____ диазот _____ калий _____;
в) полисера _____ диазот _____ углерод _____ диводород _____ октасера _____;
г) дифтор _____ тетрафосфор _____ графит _____ кальций _____ сера _____ кремний _____.

***Упражнение 2.3.** Запиши формулы всех простых веществ, названия которых могут начинаться с приставки: а) ди - _____; б) три - _____.

Таблица 4. Тривиальные названия некоторых веществ

Простые вещества	
C- алмаз,графит, карбин, древесный уголь, кокс, сажа	O ₃ - озон
Бинарные соединения	
NaCl- поваренная соль	CO - угарный газ
Al ₂ O ₃ -глинозем	CO ₂ - углекислый газ (в твердом состоянии - сухой лед)
SiO ₂ - кремнезем, кварц, хрусталь	
CaO - негашеная известь	HCl - (водн. раствор) соляная кислота
NH ₃ - аммиак, раствор - нашатырный спирт	H ₂ O - вода
Трехэлементные соединения	
Ca(OH) ₂ - гашеная известь, раствор - известковая вода	CaCO ₃ - мел, известняк, мрамор
KOH - едкое кали, NaOH - едкий натр	AgNO ₃ - ляпис