

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



**от  
№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	
С- алмаз,графит, карбин, древесный уголь, кокс, сажа	$O_3$ - озон
Бинарные соединения	
NaCl- поваренная соль	CO - угарный газ
$Al_2O_3$ -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	$H_2O$ - 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