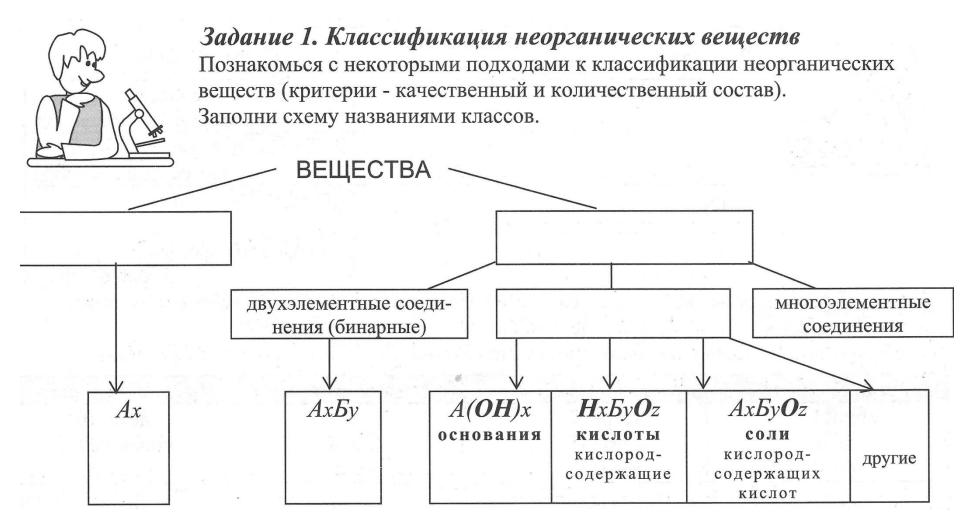
# Вещество как система

Основы классификации и номенклатуры неорганических веществ

# Химическая номенклатура ИЮПАК

(Международный Союз теоретической и прикладной химии - International Union of Pure Applied Chemystry)

- 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 Ax).

(M)	
AM	
-	

Формула	Качественный состав (символ, название)	Названия вещества			
$O_2$	Hayatdatok je liga, ne jarajinda i j	дикислород, кислород,			
		молекулярный кислород			
O		монокислород, кислород,			
		атомарный кислород			
$O_3$		трикислород, озон			
P <sub>4</sub>		тетрафосфор 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	
ди	2	пента	5	окта	8	ундека	
три	3	гекса	6	нона	9	поли	3



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

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Way)	<b>Упражнение</b> а) Cl <sub>2</sub>	<b>2.1.</b> Назови <u>Не</u>	вещества: <i>P</i> <sub>4</sub>		Xe	
	6) O <sub>3</sub>					JJQ
	в) F <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	$S_6$		$I_2$	
<b>Упражн</b> а) дибром	<b>чение 2.2.</b> Составна аргон нап	ь формулы вег прий от	цеств по их назва ктасера	аниям: <i>030н_</i>	_ диводород_	9
б) графит	трикислород	магний	алмаз	диазот	калий	
в) полисера	диазот	углерод	диводород_	01	ктасера	;
г) дифтор	тетрафосфор	_ графит	кальций	сера	кремний	
*Упраже начинаться с при	<b>снение 2.3.</b> Запиц ставки: а) ди	и формулы в	сех простых вец	цеств, назва б) три	ания которых г	могут



### Задание 3. Номенклатура бинарных соединений

1. Из бинарных соединений могут быть выделены соединения типа HxB (где E - F, Cl, Br, I, S, Se, Te), у которых названия формируются иначе, чем у остальных. Найди закономерность и назови HBr, HI,  $H_2Se$  и  $H_2Te$ .

HF - фтороводород, водный раствор - фтороводородная кислота;	HC1	
HCl – хлороводород, водный раствор - хлороводородная кислота; HBr -	Jones	
ны; НІ -	77-117	
	9 111	LINA
$H_2S$ - сероводород, водный раствор - сероводородная кислота; $H_2Se$		HNO
$H_2$ Te,	A <sub>0</sub>	NaC1
Запиши в рамку найденную закономерность.		июпак
Название $H_{X} = $ русск. Б О водород, водный раствор <b>+ная</b>		
( <i>E</i> - F, Cl, Br, I, S, Se, Te) кислота	* .	
В каком месте ПС расположены элементы F, Cl, Br, I, S, Se, Te?		om
Запомни: тривиальное название водного раствора HCl - соляная кислота,		
водного раствора НF - плавиковая кислота.		

## Номенклатура бинарных соединений

2. Лля бинарных соединений AxBv заполни таблицу:

	Качество	енный состав	giran mela mag
Формула	А (русское название)	Б (латинское название)	Название вещества
$N_2O_4$	N - азот	О - оксигениум	тетравксид диазота
Ca <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	Ca -	N - нитрогениум	динитрид трикальция
NaC1	кальций	CI-	хлорид натрия
	цатрий	YTONVM	



Определи:

- а) на каком месте описывается в названии элемент E;
- б) какую приставку, корень и суффикс имеет это название.

Определи:

- а) на каком месте описывается в названии элемент A;
- б) какую приставку имеет это название и в каком падеже оно стоит.



Название АхБу числ

латин. Б ид числ русск.А

Запомни: группа NH<sub>4</sub> называется аммоний,  $(NH_4)_A Y$ - ......

RINK SINKS

# Домашнее задание:

- выучить правило «Названия бинарных соединений»;
- упр. 3.1, 3.2 первые столбики письменно;
- повторить названия-исключения для бинарных соединений



### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

### Упраженение 3.1. Запиши названия веществ.

Cl <sub>2</sub> O	$_{ m OF_2}$	$ClO_2$
NH <sub>4</sub> Cl	$H_2S$	$N_2O_3$
Mn <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	HI	$I_2O_5$
$Cl_2$	$O_3$	CrF <sub>6</sub>
$SO_3$	$ClO_3$	HBr
SiC	$As_2S_5$	BCl <sub>3</sub>

$H_2S$	SO <sub>2</sub>	$Cl_2O_7$
NH <sub>4</sub> Cl	He ${f P_4}$ (at e) a) ty rose ith to the	NH <sub>4</sub> Br
$GeS_2$	SiF <sub>4</sub>	HF
HCl	$N_2O_5$	MgO
$Al_2O_3$	$CO_2$	$H_2O$
0	Pb <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	$N_2$ . The second $N_2$
$P_2O_5$	HC1	AlCl <sub>3</sub>
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	BaO
SO <sub>2</sub>	$SO_3$	$H_2S$
LiH	CCl <sub>4</sub>	$CaC_2$
$Mg_2Si$	SiC	$P_4O_{10}$
PCl <sub>5</sub>	$S_2$	$S_6$

**Упраженение 3.3.** Подчеркни формулы <u>нитридов</u> одной линией, формулы <u>оксидов</u> двумя линиями:  $Mg_3N_2$ , MgO,  $CaCN_2$ ,  $O_3$ ,  $NO_2$ ,  $NH_3$ ,  $H_2O$ ,  $HNO_2$ ,  $MgH_2$ ,  $N_2O_5$ ,  $HNO_3$ ,  $N_2$ .

#### Упраженение 3.2. По названиям веществ составь их химические формулы:

гидрид лития		дифосфид тримагния		диазот	
тетрафосфор		пентахлорид фосфора	eries ou merce	глинозем	<u> </u>
нитрид триброма	2.1	дисульфид углерода	of the sec	аммиак	
триоксид серы	4	гидрид натрия	andropin s	кварц	Interport
хлороводород		монокарбид кремния		озон	
трифторид азота		углекислый газ		медь	
эксид диводорода		негашеная известь	4	графит	
соляная кислота		тетрахлорид углерода		кремнезем	
углекислый газ	4.3 	пентаоксид диазота		вода	63
сероводород	211	гексафторид хрома		аммиак	
монооксид азота	1 1 - 490	бромид аммония	TO OFFICE LONG	030Н	
фторид лития	THE STATE OF THE	оксид кальция		диазот	
карбид кремния	1941 2 Total (1640 to 20	монооксид углерода		полисера	- arosali
диоксид серы	Restable	тетраоксид диазота	Mary Server State	водород	t distribution of
графит		дигидрид кальция		аммиак	
диоксид свинца	ATOMA	дисульфид углерода	1612	алмаз	
полифосфор		хлорид аммония		октасера	
поваренная соль	43.25	гидрид калия	Lib. BK Branch by	аммиак	
бромоводород		соляная кислота		глинозем	A CONTRACTOR
диоксид серы	11 2/1/	сероводород		вода	
угарный газ		фторид аммония		дибром	In the state of
оксид свинца		триоксид серы	12 L.	гелий	
карбид кремния	es es	нитрид трилития		диводород	

Таблица 4. Тривиальные названия некоторых веществ

11	po	стые	вещ	ества
	400000000000000000000000000000000000000			

С- алмаз, графит, карбин, древесный уголь, кокс, О3 - озон

сажа

#### Бинарные соединения

NaCl- поваренная соль СО - угарный газ

 $Al_2O_3$  -глинозем  $CO_2$  - углекислый газ ( в твердом состоянии -

 $SiO_2$  - кремнезем, кварц, хрусталь сухой лед)

СаО - негашеная известь НС1 - (водн. раствор) соляная кислота

 $NH_3$  - аммиак, раствор - нашатырный спирт  $H_2O$  - вода

#### Трехэлементные соединения

 $Ca(OH)_2$  - гашеная известь, раствор -  $CaCO_3$  - мел, известняк, мрамор

известковая вода  $AgNO_3$  - ляпис