Керченский медицинский колледж имени Г. Петровой

НАЗВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

C Fe N Cu

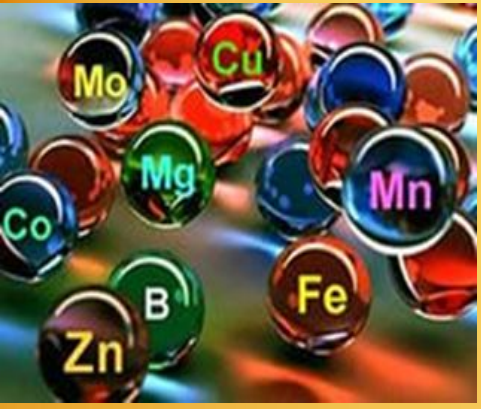
P K

Содержание:

- 1. Введение;
- 2. Названия химических элементов и создатель таблицы;
- 3. Названия кислот;
- 4. Оксиды;
- 5. Названия солей;
- 6. Частотные отрезки с химическим значением.

Введение:

Предстоит изучить принципы построения латинских наименований некоторых химических соединений, являющихся одновременно названиями лекарственных средств. Они составляют существенную часть фармацевтической терминосистемы.



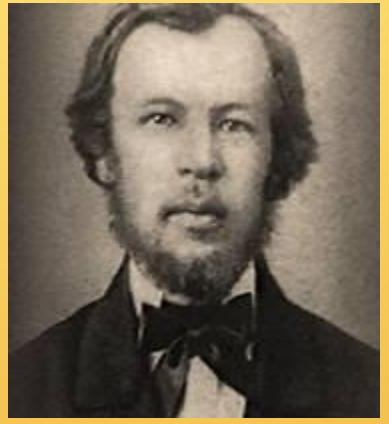
Названия химических элементов

Все латинские названия химических элементов – существительные среднего рода 2 склонения, за исключением двух: Sulfur, uris n (3-е скл) -*сера*; Phosphorus, i m м. р. – фосфор.

-Химические символы происходят от латинских названий элементов и отражают их орфографические особенности: Ca – Calcium, K – Kalium, P – Phosphorus и другие.

-Некоторые химические элементы в зарубежных изданиях имеют другие латинские названия: Na – Sodium; Hg – Mercurium.

Дмитрий Иванович Менделеев
(1834 – 1907)



Гениального русского химика Д.И.Менделеева всю жизнь отличало стремление к познанию неведомого. Это стремление, а также глубочайшие и обширнейшие знания в сочетании с безошибочной научной интуицией и позволили Дмитрию Ивановичу разработать научную классификацию химических элементов – Периодическую систему в форме знаменитой таблицы.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ I а	I б	II а	II б	III а	III б	IV а	IV б	V а	V б	VI а	VI б	VII а	VII б	VIII б	VIII а	Энергетические уровни
1	1	H 1 водород 1,008															He 2 гелий 4,003	K
2	2	Li 3 литий 6,941		Be 4 бериллий 9,0122		B 5 бор 10,811		C 6 углерод 12,011		N 7 азот 14,007		O 8 кислород 15,999		F 9 фтор 18,998			Ne 10 неон 20,179	L K
3	3	Na 11 натрий 22,99		Mg 12 магний 24,312		Al 13 алюминий 26,092		Si 14 кремний 28,086		P 15 фосфор 30,974		S 16 сера 32,064		Cl 17 хлор 35,453			Ar 18 аргон 39,948	M L K
4	4	K 19 калий 39,102		Ca 20 кальций 40,08		21 Sc скандий 44,956		22 Ti титан 47,956		23 V ванадий 50,941		24 Cr хром 51,996		25 Mn марганец 54,938		26 Fe железо 55,849 / 27 Co кобальт 58,933 / 28 Ni никель 58,7		N M L K
	5	29 Cu медь 63,546		30 Zn цинк 65,37		Ga 31 галлий 69,72		Ge 32 германий 72,59		As 33 мышьяк 74,922		Se 34 селен 78,96		Br 35 бром 79,904			Kr 36 криптон 83,8	N M L K
5	6	Rb 37 рубидий 85,468		Sr 38 стронций 87,62		39 Y иттрий 88,906		40 Zr цирконий 91,22		41 Nb ниобий 92,906		42 Mo молибден 95,94		43 Tc технеций [99]		44 Ru рутений 101,07 / 45 Rh родий 102,906 / 46 Pd палладий 106,4		O N M L K
	7	47 Ag серебро 107,868		48 Cd кадмий 112,41		In 49 индий 114,82		Sn 50 олово 118,69		Sb 51 сурьма 121,75		Te 52 теллур 127,6		I 53 иод 126,905			Xe 54 ксенон 131,3	O N M L K
6	8	Cs 55 цезий 132,905		Ba 56 барий 137,34		57–71 лантаноиды		72 Hf гафний 178,49		73 Ta тантал 180,948		74 W вольфрам 183,85		75 Re рений 186,207		76 Os осмий 190,2 / 77 Ir иридий 192,22 / 78 Pt платина 195,09		P O N M L K
	9	79 Au золото 196,967		80 Hg ртуть 200,59		Tl 81 таллий 204,37		Pb 82 свинец 207,19		Bi 83 висмут 208,98		Po 84 полоний [210]		At 85 астат [210]			Rn 86 радон [222]	P O N M L K
7	10	Fr 87 франций [223]		Ra 88 радий [226]		89–103 актиноиды		104 Rf резерфордий [261]		105 Db дубний [262]		106 Sg сиборгий [263]		107 Bh борий [262]		108 Hn ханий [265] / 109 Mt мейтнерий / 110		Q P O N M L K
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R_2O		RO		R_2O_3		RO_2		R_2O_5		RO_3		R_2O_7		RO_4		
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ								RH_4		RH_3		H_2R		HR				

ЛАНТАНОИДЫ

57 La лантан 138,906	58 Ce церий 140,12	59 Pr празеодим 140,908	60 Nd неодим 144,24	61 Pm прометий [145]	62 Sm самарий 150,4	63 Eu европий 151,96	64 Gd гадолиний 157,25	65 Tb тербий 158,926	66 Dy диспрозий 162,5	67 Ho гольмий 164,93	68 Er эрбий 167,26	69 Tm тулий 168,934	70 Yb иттербий 173,04	71 Lu лютеций 174,97

АКТИНОИДЫ

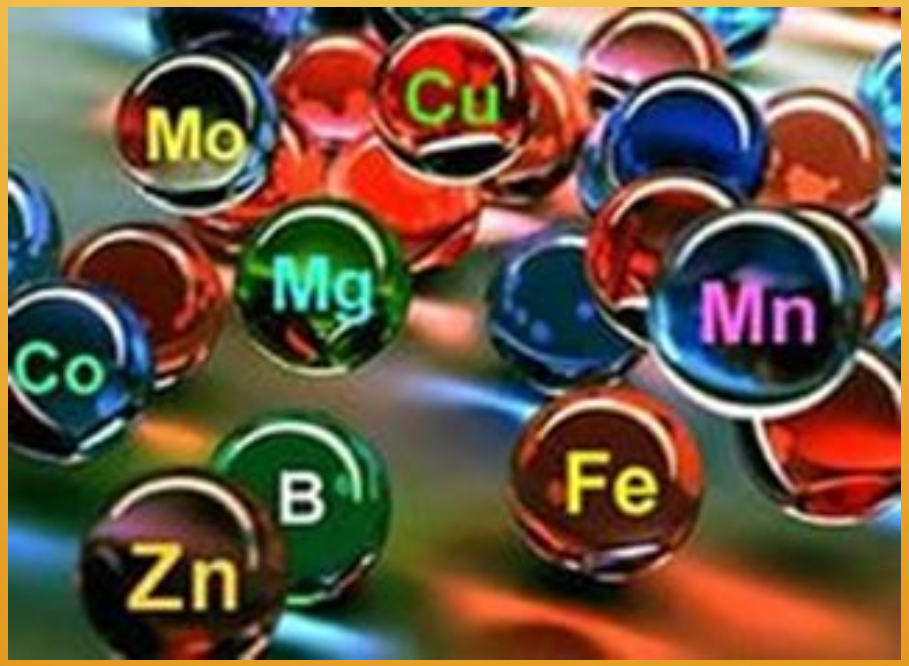
89 Ac актиний [227]	90 Th торий 232,036	91 Pa протактиний [231]	92 U уран 238,29	93 Np нептуний [237]	94 Pu плутоний [244]	95 Am америций [243]	96 Cm кюрий [247]	97 Bk берклий [247]	98 Cf калифорний [251]	99 Es эйнштейний [254]	100 Fm фермий [257]	101 Md менделевий [258]	102 No нобелий [259]	103 Lr лоуренсий [260]

Д.И. Менделеев
1834–1907

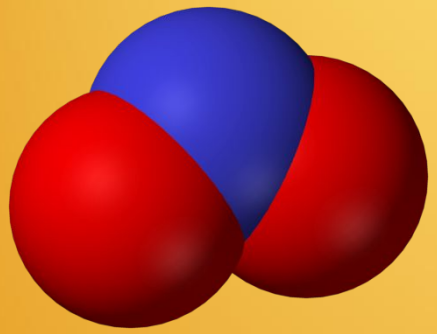
s-элементы
p-элементы
d-элементы
f-элементы

В 1813 году появились символы и названия химических элементов, которыми химики пользуются по сей день.

Шведский химик Йенс Якоб Берцелиус предложил обозначать химические элементы первой буквой (или первой и одной из следующих букв) латинского названия элемента.



Произношение символа, соответствующей букве латинского алфавита



Кислород О – «о»

Углерод С - «це»

азот N – «эн»

фосфор Р- «пэ»

сера S - «эс»

Исключение составляет символ химического элемента водорода Н – «аш»

Другие произносятся так, как по – русски называют сам элемент: калий – «калий»

Произношение символа как звучит название элемента по-латыни

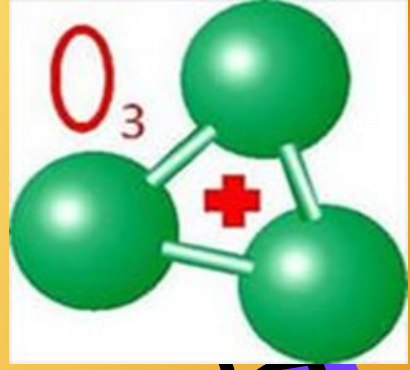
- Железо – «феррум»
- Кремний – «силициум»
- Медь – «купрум»
- Мышьяк – «арсеникум»
- Серебро – «аргентум»
- Олово – «станнум»
- Сурьма – «стибиум»
- Золото – «аурум»
- Ртуть – «гидраргирум»
- Свинец – «плюмбум»

Химический элемент	Латинское название	Русское название
Al	Aluminium, ii n	алюминий
Ag	Argentum, i n	серебро
As	Arsenicum, i n	мышьяк
Au	Aurum, i n	золото
B	Bromum, i n	бром
Ba	Barium, i n	барий
Bi	Bismuthum, i n	висмут
C	Carboneum, i n	углерод
Ca	Calcium, i n	кальций
Cl	Chlorum, i n	хлор
Cu	Cuprum, i n	медь
F	Fluorum, i n	фтор
Fe	Ferrum, i n	железо

H	Hydrogenium, i n	Водород
I	Iodum, i n	Йод
K	Kalium, i n	Калий
Mg	Magnesium, i n	Магний
Mn	Manganum, i n	Марганец
N	Nitrogenium, i n	Азот
Na	Natrium, i n	Натрий
O	Oxygenium, i n	Кислород
Pb	Plumbum, i n	Свинец
Ph	Phosphorus, i m	Фосфор
S	Sulfur, uris n	Сера
Si	Silicium, i n	Кремень
Zn	Zincum, i n	Цинк

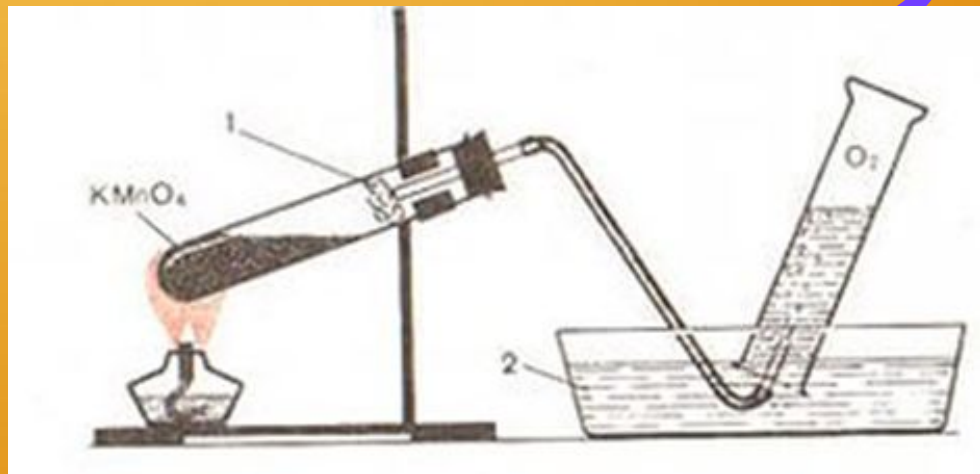
Знаки некоторых химических элементов		
Химический элемент	Знак	Примечание
Калий	K	
Кальций	Ca	
Магний	Mg	Латинское название Magnesium
Марганец	Mn	Латинское название Manganum
Хлор	Cl	Две буквы: первая - прописная латинская C, вторая - строчная латинская l
Иод	I	Мы произносим [йод], но пишем “иод”
Феррум	Fe	В отличие от своего символа, “железо” читается как русское название
Натрий	Na	
Алюминий	Al	

КИСЛОТЫ



Названия кислот

Латинские названия кислот состоят из существительного acidum, i n кислота и согласованного с ним прилагательного 1 группы. К основе наименования кислотообразующего элемента прибавляется суффикс –ic-um или –os-um. Прилагательные в наименованиях бескислородных кислот включают приставку hydro-.



Важнейшие названия кислот

Acidum aceticum - ацетатная кислота
Acidum acetylsalicylicum — ацетилсалициловая кислота
Acidum ascorbicum — аскорбиновая кислота
Acidum benzoicum — бензойная кислота
Acidum boricum - борная кислота
Acidum carbolicum — карболовая кислота
Acidum carbonicum - карбонатная кислота
Acidum citricum — лимонная кислота
Acidum folicum — фолиевая кислота
Acidum glutamicum — глутаминовая кислота
Acidum lacticum — молочная кислота
Acidum nicotinicum — никотиновая кислота
Acidum salicylicum — салициловая кислота

ОКСИДЫ

Оксиды

Названия оксидов состоят из двух слов. Первое – наименование элемента в родительном падеже, второе – групповое наименование оксида. Отрезок <u>oxy-</u> указывает на присутствие кислорода, а приставки уточняют структуру соединения:

oxydum, i *n* оксид
peroxydum, i n пероксид
hydroxydum, i n гидроксид

НАЗВАНИЯ СОЛЕЙ

Названия солей

Названия солей состоят из двух существительных: наименования катиона, стоящего на первом месте в родительном падеже и являющегося несогласованным определением, и наименования аниона, стоящего на втором месте в именительном падеже. Аналогично образованы названия некоторых эфиров.

Например:

Calcii glycerophosphas глицерофосфат кальция

Adrenalini hydrophsphas гидрохлорид адреналина

Methylii salicylas метил салицилат (эфир)

Наименования анионов образуются от основы латинского названия соответствующей кислоты при помощи стандартных суффиксов –as, -is, -id-um. Наименования анионов солей бескислородных кислот являются существительными среднего рода 2 склонения, а наименование анионов солей кислородных кислот – существительными 3 склонения мужского рода (исключением из правил о роде).

Модель словарной формы			Склонение	Примеры на латинском языке	Примеры на русском языке	
Nom.	**Gen.**	**Род**			Суффикс	Наименование аниона
as	atis	m	3	Sulfas, atis m	-ат	сульфат
is	itis	m	3	Sulfis, itis m	-ит	сульфит
Id-um	Id-i	n	2	Sulfidum, i n	-ид	сульфид

Названия анионов основных солей образуются с приставкой sub-, а название анионов кислых солей – с приставкой hydro-.

Частотные отрезки

Следует запомнить орфографию и значение следующих отрезков:

Thi- выражает наличие замещающего атома серы: Thiaminum, Thiopentalum.

-az-, -zol-, (a)zin-, -(a)zid- выражает наличие азота или азогруппы: Corazolum, Aminazinum.

Phthor- выражает наличие соединений фтора: Phthoracizinum, Phthorothanum.

Составьте пары из русских и латинских названий элементов так, чтобы русскому названию элемента соответствовало его латинское название.

1.Серебро	а) Cuprum
2.Олово	б) Plumbum
3.Золото	в) Argentum
4.Марганец	г) Ferrum
5.Железо	д) Manganum
7.Медь	е) Stannum
8.Свинец	ж) Aurum