

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВОЛОГОДСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РУССКИЕ УЧЕНЫЕ И ТОПОНИМЫ В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВЫСТУПЛЕНИЕ НА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ
80-ЛЕТИЮ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Шубин Роман

Группа 249 Судовождение



Цель и задачи

Выяснение происхождения названий химических элементов, связанных с Россией и русскими и разработка справочника.

- Выяснить, по какому принципу дают названия химическим элементам;
- Составить список химических элементов, связанных с Россией;
- Выяснить происхождение их названий;
- Разработать справочник.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА																				
ПЕРИОДЫ	РЯДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																		
		A I B	A II B	A III B	A IV B	A V B	A VI B	A VII B	VIII		A									
1	1	H 1,01 ВОДОРОД								(H)									He 4,00 ГЕЛИЙ	
2	2	Li 6,94 ЛИТИЙ	Be 9,01 БЕРИЛЛИЙ	B 10,81 БОР	C 12,01 УГЛЕРОД	N 14,01 АЗОТ	O 16,00 КИСЛОРОД	F 19,00 ФТОР											Ne 20,18 НЕОН	
3	3	Na 22,99 НАТРИЙ	Mg 24,31 МАГНИЙ	Al 26,98 АЛЮМИНИЙ	Si 28,09 КРЕМНИЙ	P 30,97 ФОСФОР	S 32,06 СЕРА	Cl 35,45 ХЛОР											Ar 39,95 АРГОН	
4	4	K 39,10 КАЛИЙ	Ca 40,08 КАЛЬЦИЙ	Sc 44,96 СКАНДИЙ	Ti 47,90 ТИТАН	V 50,94 ВАНАДИЙ	Cr 52,00 ХРОМ	Mn 54,94 МАРГАНЦ	Fe 55,85 ЖЕЛЕЗО	Co 58,93 КОБАЛЬТ	Ni 58,69 НИКЕЛЬ									
	5	29 63,55 Cu МЕДЬ	30 65,39 Zn ЦИНК	31 69,72 Ga ГАЛЛИЙ	32 72,59 Ge ГЕРМАНИЙ	33 74,92 As АРСЕН	34 78,96 Se СЕЛЕН	35 79,90 Br БРОМ												Kr 83,80 КРИПТОН
5	6	Rb 85,47 РУБИДИЙ	Sr 87,62 СТРОНЦИЙ	Y 88,91 ИТРИЙ	Zr 91,22 ЦИРКОНИЙ	Nb 92,91 НИОБИЙ	Mo 95,96 МОЛИБДЕН	Tc 97,91 ТЕХНЕЦИЙ												
	7	47 107,87 Ag СЕРЕБРО	48 112,41 Cd КАДМИЙ	49 114,82 In ИНДИЙ	50 118,71 Sn ОЛОВО	51 121,76 Sb СУРЬМА	52 127,60 Te ТЕЛУР	53 126,90 I ЙОД												Xe 131,30 КСЕНОН
6	8	Cs 132,91 ЦЕЗИЙ	Ba 137,33 БАРИЙ	La* 138,91 ЛАНТАН	Hf 178,49 ГАФНИЙ	Ta 180,95 ТАНТАЛ	W 183,84 ВОЛЬФРАМ	Re 186,21 РЕНИЙ												
	9	79 196,97 Au ЗОЛОТО	80 200,59 Hg РИТУЙ	81 204,38 Tl ТАЛЛИЙ	82 207,20 Pb СВИНЕЦ	83 208,98 Bi ВИСМУТ	84 208,98 Po ПОЛОНИЙ	85 [210] At АСТАТ												Rn [222] РАДОН
7	10	Fr [223] ФРАНЦИЙ	Ra [226] РАДИЙ	Ac** [227] АКТИНИЙ	Rf [261] РЕЗЕРФОРДИЙ	Db [262] ДУБИЙ	Sg [263] СГЮБЕРГИЙ	Bh [264] БОРИЙ												
	11	111 [272] Rg РЕНТГЕНИЙ	112 [285] Cn КОПЕРНИЦИЙ	113 [284] Nh НИХОНИЙ	114 [289] Fl ФЛЕРОВИЙ	115 [288] Mc МОСКОВИЙ	116 [292] Lv ЛИВЕРМОРНИЙ	117 [294] Ts ТЕННЕСИЙ												Og [294] ОГАНЕСОН
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄				
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH ₄		RH ₃		H ₂ R		HR								
* ЛАНТАНОИДЫ		Ce 58 140,12 ЦЕРИЙ	Pr 59 140,91 ПРАЗЕОДИЙ	Nd 60 144,24 НЕОДИЙ	Pm 61 [144,91] ПРОМЕТИЙ	Sm 62 150,36 САМАРИЙ	Eu 63 151,96 ЕВРОПИЙ	Gd 64 157,25 ГАДОЛИНИЙ	Tb 65 158,93 ТЕРБИЙ	Dy 66 162,50 ДИСПРОЗИЙ	Ho 67 164,93 ГОЛЬМИЙ	Er 68 167,26 ЭРБИЙ	Tm 69 168,93 ТУЛИЙ	Yb 70 173,04 ИТТЕРБИЙ	Lu 71 174,97 ЛУТЕЦИЙ					
** АКТИНОИДЫ		Th 90 232,04 ТОРИЙ	Pa 91 231,04 ПРОТАКТИНИЙ	U 92 238,03 УРАН	Np 93 [237] НЕПТУНИЙ	Pu 94 [244] ПУТОНИЙ	Am 95 [243] АМЕРИЦИЙ	Cm 96 [247] КУРИЙ	Bk 97 [247] БЕРКЛИЙ	Cf 98 [251] КАЛИФОРНИЙ	Es 99 [252] ЭЙНШТЕЙНИЙ	Fm 100 [257,1] ФЕРМИЙ	Md 101 [258,1] МЕНДЕЛЕВИЙ	No 102 [259,1] НОБЕЛИЙ	Lr 103 [260,1] ЛОРЕНСЦИЙ					
РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ		Li Cs Rb K Ba Sr Ca Na Mg Be Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb H ₂ Cu Hg Ag Pt Au																		
РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ		Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb H ₂ Sb Cu Hg Ag Pt Au																		



Результаты опроса

- Сколько элементов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева?
- Названия каких элементов связаны с Россией?

35 человек

участвовали в опросе



Справочник

справочное издание, носящее прикладной характер.

Аппарат справочника:

- Сопроводительная статья (предисловие);
- Содержание (оглавление);
- Справочная статья.



Химические элементы, связанные и Россией и русскими

- Рутений (Россия);
- Самарий (самарскит);
- Менделевий (Д.И. Менделеев);
- Дубний (г. Дубна);
- Флеровий (Г.Н. Флёрков);
- Московий (Московская область);
- Оганесон (Ю.Ц. Оганесян).



Структура справочной статьи

- Название химического элемента, его символ;
- Положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;
- Кем, когда и как был открыт или получен элемент;
- Этимология названия;
- Свойства простого вещества;
- Область применения.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	РЯДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																									
		A I B	A II B	A III B	A IV B	A V B	A VI B	A VII B	A VIII B	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	A											
1	1	H 1,01 ВОДОРОД								(H)						He 4,00 ГЕЛИЙ											
2	2	Li 6,94 ЛИТИЙ	Be 9,01 БЕРИЛЛИЙ	B 10,81 БОР	C 12,01 УГЛЕРОД	N 14,01 АЗОТ	O 16,00 КИСЛОРОД	F 18,99 ФТОР								Ne 20,18 НЕОН											
3	3	Na 22,99 НАТРИЙ	Mg 24,31 МАГНИЙ	Al 26,98 АЛЮМИНИЙ	Si 28,09 КРЕМНИЙ	P 30,97 ФОСФОР	S 32,06 СЕРА	Cl 35,45 ХЛОРОД								Ar 39,95 АРГОН											
4	4	K 39,10 КАЛИЙ	Ca 40,08 КАЛЬЦИЙ	21 44,06 СКАНДИЙ	Sc 44,96 СКАНДИЙ	22 47,88 ТИТАН	Ti 47,88 ТИТАН	23 50,94 ВАНАДИЙ	V 50,94 ВАНАДИЙ	24 52,00 ХРОМ	Cr 52,00 ХРОМ	25 54,94 МАРГАНЕЦ	Mn 54,94 МАРГАНЕЦ	26 55,85 ЖЕЛЕЗО	Fe 55,85 ЖЕЛЕЗО	27 58,93 КОБАЛЬТ	Co 58,93 КОБАЛЬТ	28 58,69 НИКЕЛЬ	Ni 58,69 НИКЕЛЬ								
	5	29 63,55 МЕДЬ	Cu 63,55 МЕДЬ	30 65,39 ЦИНК	Zn 65,39 ЦИНК	31 69,72 ГАЛЛИЙ	Ga 69,72 ГАЛЛИЙ	32 72,64 ГЕРМАНИЙ	Ge 72,64 ГЕРМАНИЙ	33 74,92 ОЦИНК	As 74,92 ОЦИНК	34 78,96 БРОМ	Br 78,96 БРОМ	35 79,90 РУДИЙ	Ru 79,90 РУДИЙ	36 83,80 КРИПТОН	Kr 83,80 КРИПТОН										
5	6	Rb 85,47 РУБИДИЙ	Sr 87,62 СТРОНЦИЙ	38 88,91 ИТРИЙ	Y 88,91 ИТРИЙ	39 91,22 ЦИРКОНИЙ	Zr 91,22 ЦИРКОНИЙ	40 91,22 ЦИРКОНИЙ	41 92,91 НИОБИЙ	Nb 92,91 НИОБИЙ	42 95,96 МОЛИБДЕН	Mo 95,96 МОЛИБДЕН	43 97,91 ТЕХНЕЦИЙ	Tc 97,91 ТЕХНЕЦИЙ	44 101,07 РУДИЙ	45 102,91 РОДИЙ	46 106,42 ПАЛЛАДИЙ										
	7	47 107,87 СЕРЕБРО	Ag 107,87 СЕРЕБРО	48 112,41 КАДМИЙ	Cd 112,41 КАДМИЙ	49 114,82 ИНДИЙ	In 114,82 ИНДИЙ	50 118,71 ОЛОВО	Sn 118,71 ОЛОВО	51 121,76 СВИНЦ	Sb 121,76 СВИНЦ	52 127,60 ТЕЛУРИЙ	Te 127,60 ТЕЛУРИЙ	53 126,90 ИОД	I 126,90 ИОД					Xe 131,30 КСЕНОН							
6	8	Cs 132,91 ЦЕЗИЙ	Ba 137,33 БАРИЙ	56 138,91 ЛАНТАНЫ	La* 138,91 ЛАНТАНЫ	72 178,49 ГАФНИЙ	Hf 178,49 ГАФНИЙ	73 180,95 ТАНТАЛ	Ta 180,95 ТАНТАЛ	74 182,08 ВОЛЬФРАМ	W 182,08 ВОЛЬФРАМ	75 186,21 РЕЙНИЙ	Re 186,21 РЕЙНИЙ	76 190,2 ОСМИЙ	Os 190,2 ОСМИЙ	77 192,22 ИРИДИЙ	Ir 192,22 ИРИДИЙ	78 195,08 ПЛАТИНА	Pt 195,08 ПЛАТИНА								
	9	79 196,87 ЗОЛОТО	Au 196,87 ЗОЛОТО	80 200,59 РТУТЬ	Hg 200,59 РТУТЬ	81 204,38 ТАЛЛИЙ	Tl 204,38 ТАЛЛИЙ	82 207,2 СВИНЕЦ	Pb 207,2 СВИНЕЦ	83 208,98 БИСМУТ	Bi 208,98 БИСМУТ	84 208,98 ПОЛОНИЙ	Po 208,98 ПОЛОНИЙ	85 210 АСТАТ	At 210 АСТАТ					Rn 222 РАДОН							
7	10	Fr [223] ФРАНЦИЙ	Ra [226] РАДИЙ	88 [227] АКТИНИЙ	Ac** [227] АКТИНИЙ	104 [261] РЕНДОГЕНИЙ	Rf [261] РЕНДОГЕНИЙ	105 [262] ДУБИЙ	Db [262] ДУБИЙ	106 [263] ОГАНЕСИЙ	Sg [263] ОГАНЕСИЙ	107 [262] БОГОВИЙ	Bh [262] БОГОВИЙ	108 [262] ХАСИЙ	Hs [262] ХАСИЙ	109 [262] МЕТЕННИЙ	Mt [262] МЕТЕННИЙ	110 [262] ДАРМШТАДИЙ	Ds [262] ДАРМШТАДИЙ								
	11	111 [272] РОУТИНИЙ	Rg [272] РОУТИНИЙ	112 [285] КОПЕРНИЦИЙ	Cn [285] КОПЕРНИЦИЙ	113 [284] НОБИЙ	Nh [284] НОБИЙ	114 [284] ФЛОРОВИЙ	Fl [284] ФЛОРОВИЙ	115 [284] МАСКОВИЙ	Mc [284] МАСКОВИЙ	116 [284] ЛИБЕРМОРИЙ	Lv [284] ЛИБЕРМОРИЙ	117 [284] ТЕННЕСИЙ	Ts [284] ТЕННЕСИЙ					Og [284] ОГАНЕСИЙ							
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇												RO ₄							
ЛЕГКИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ					RH ₄		RH ₃	H ₂ R	HR																		
*ЛАНТАНОИДЫ		Ce 140,12 ЦЕРИЙ	Pr 140,91 ПРОМЕТИЙ	Nd 144,24 НЕОДИМ	Pm [144,91] ПРОМЕТИЙ	Sm 150,36 САМАРИЙ	Eu 151,96 ЕВРОПИЙ	Gd 157,25 ГАДОЛИНИЙ	Tb 158,93 ТЕРБИЙ	Dy 162,50 ДИСПРОЗИЙ	Ho 164,93 ГОЛЬМИЙ	Er 167,26 ЕРБИЙ	Tm 168,93 ТУЛЬМИЙ	Yb 173,04 ИТТЕРБИЙ	Lu 174,97 ЛУЦИЙ												
**АКТИНОИДЫ		Th 232,04 ТОРИЙ	Pa 231,04 ПРОТАКТИНИЙ	U 238,03 УРАН	Np [237] НЕПТУНИЙ	Pu [244] ПУТОНИЙ	Am [243] АМЕРИЦИЙ	Cm [247] КУРЧИЙ	Bk [247] БЕРКЛИЙ	Cf [251] КАЛИФОРНИЙ	Es [252] ЭЙНШТЕЙНИЙ	Fm [257,1] ФЕРМИЙ	Md [288,1] МЕНДЕЛЕВИЙ	No [289,1] НОБЕЛИЙ	Lr [260,1] ЛОРЕНСИЙ												
РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ		Li	Cs	Rb	K	Ba	Sr	Ca	Na	Mg	Be	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Cd	Co	Ni	Sn	Pb	H ₂	Cu	Hg	Ag	Pt	Au
РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ		Li	Rb	K	Ba	Sr	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Cd	Co	Ni	Sn	Pb	H ₂	Sb	Cu	Hg	Ag	Pt	Au	

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВОЛОГОДСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РУССКИЕ УЧЕНЫЕ И ТОПОНИМЫ В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВЫСТУПЛЕНИЕ НА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ
80-ЛЕТИЮ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Шубин Роман

Группа 249 Судовождение