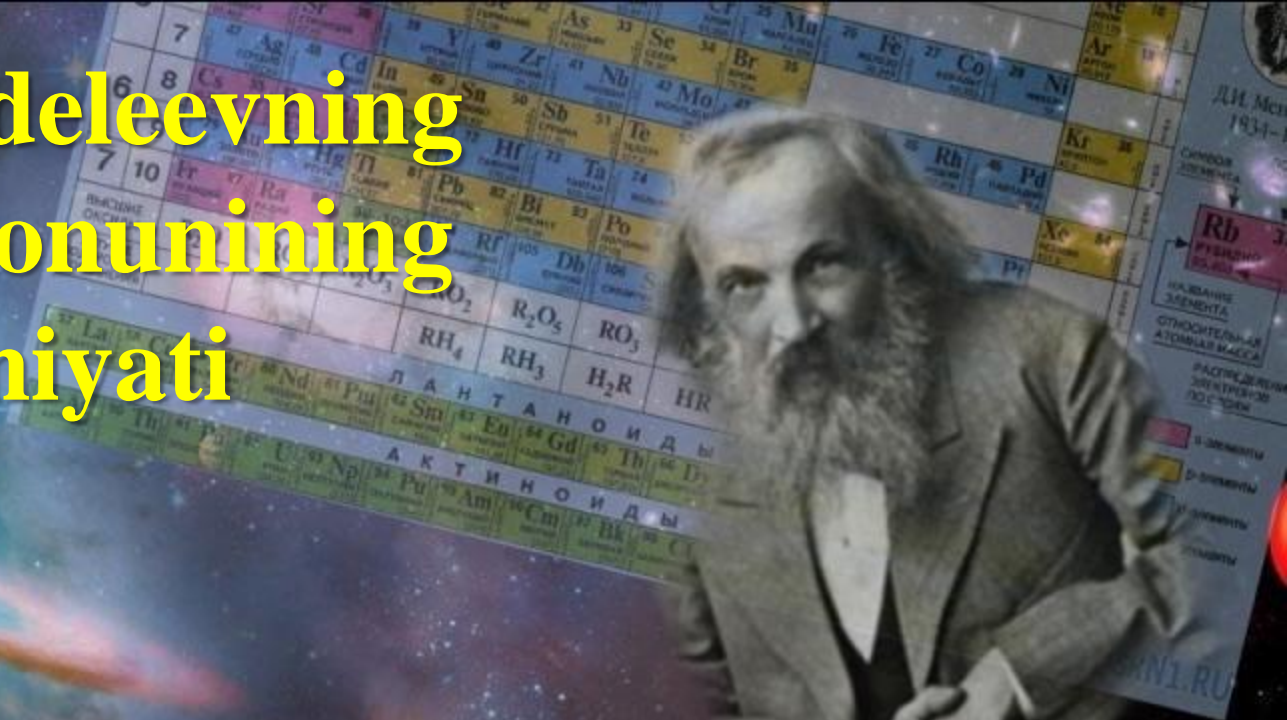


D. I. Mendeleevning davriy qonunining ahamiyati



TIMI GM fakulteti
Kasbiy ta'lm

D.I. Mendeleevning elementlar davriy jadvali

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																Электронное состояние	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	б	а		
1	1	H ВОДОРОД 1.008																He ГЕЛИЙ 4.003	к
2	2	Li ЛИТИЙ 6.941	Be БЕРИЛЛИЙ 9.0122	B БОР 10.811	C УГЛЕРОД 12.011	N АЗОТ 14.007	O КИСЛОРОД 15.999	F ФТОР 18.998										Ne НЕОН 20.179	л
3	3	Na НАТРИЙ 22.99	Mg МАГНИЙ 24.312	Al АЛЮМИНИЙ 26.982	Si КРЕМНИЙ 28.086	P ФОСФОР 30.974	S СЕРА 32.064	Cl ХЛОР 35.453										Ar АРГОН 39.948	м
4	4	K КАЛИЙ 39.102	Ca КАЛЬЦИЙ 40.08	Sc СКАНДИЙ 44.956	Ti ТИТАН 47.88	V ВАНАДИЙ 50.941	Cr ХРОМ 51.996	Mn МАРГАНЕЦ 54.938	Fe ЖЕЛЕЗО 55.845	Co КОБАЛЬТ 58.933	Ni НИКЕЛЬ 58.7								
	5	Cu МЕДЬ 63.546	Zn ЦИНК 65.37	Ga ГАЛЛИЙ 69.72	Ge ГЕРМАНИЙ 72.59	As МЫШЬЯК 74.922	Se СЕЛЕН 78.96	Br БРОМ 79.904											Kr КРИПТОН 83.8
5	6	Rb РУБИДИЙ 85.468	Sr СТРОНЦИЙ 87.62	Y ИТРИЙ 88.906	Zr ЦИРКОНИЙ 91.22	Nb НИОБИЙ 92.906	Mo МОЛИБДЕН 95.94	Tc ТЕХНЕЦИЙ 98	Ru РУТЕНИЙ 101.07	Rh РОДИЙ 102.906	Pd ПАЛЛАДИЙ 106.4								
	7	Ag СЕРЕБРО 107.868	Cd КАДМИЙ 112.41	In ИНДИЙ 114.82	Sn ОЛОВО 118.69	Sb СУРЬМА 121.75	Te ТЕЛЛУР 127.6	I ИОД 126.905											Xe КСЕНОН 131.3
6	8	Cs ЦЕЗИЙ 132.905	Ba БАРИЙ 137.34	57-71 ЛАНТАНОИДЫ	Hf ГАФНИЙ 178.49	Ta ТАНТАЛ 180.948	W ВОЛЬФРАМ 183.85	Re РЕЙНИЙ 186.207	Os ОСМИЙ 190.2	Ir ИРИДИЙ 192.22	Pt ПЛАТИНА 195.08								
	9	Au ЗОЛОТО 196.967	Hg РУТУТЬ 200.59	Tl ТАЛЛИЙ 204.37	Pb СВИНЕЦ 207.19	Bi ВИСМУТ 208.98	Po ПОЛОНИЙ 209	At АСТАТ 210											Rn РАДИЙ 222
7	10	Fr ФРАНЦИЙ 223	Ra РАДИЙ 226	89-103 АКТИНОИДЫ	Rf РЕЗЕРФОРДИЙ 261	Db ДУБИНИЙ 262	Sg СЯБОРГИЙ 263	Bh БОРИЙ 264	Hn ХАНИЙ 265	Mt МЕРТНЕРИЙ 266									
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											



Д.И. Менделеев
1834-1907



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

ЛАНТАНОИДЫ

57 La ЛАНТАН 138.906	58 Ce ЦЕРИЙ 140.12	59 Pr ПРАЗЕОДИЙ 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 158.925	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 174.967
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

АКТИНОИДЫ

89 Ac АКТИНИЙ [227]	90 Th ТОРИЙ 232.038	91 Pa ПРОАКТИНИЙ [231]	92 U УРАН 238.029	93 Np НЕПТУНИЙ [237]	94 Pu ПУЛТОНИЙ [244]	95 Am АМЕРЦИДИЙ [243]	96 Cm КУРЧИЙ [247]	97 Bk БЕРКИЛИЙ [247]	98 Cf КАЛИФОРНИЙ [251]	99 Es ЭЙЗЕНСТАДИЙ [252]	100 Fm ФЕРМИЙ [257]	101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ [258]	102 No НОВАБИЙ [259]	103 Lr ЛОУРЕНСИЙ [260]
----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

ISBN 5-17-016643-5



9 785170 166435

Davriy jadvalning davrlari chizmasi

I davr: **H** $\xrightarrow{2 \text{ element}}$ **He**

II davr: **Li** $\xrightarrow{8 \text{ element}}$ **Ne**

III davr: **Na** $\xrightarrow{8 \text{ element}}$ **Ar**

IV davr: **K** $\xrightarrow{18 \text{ element}}$ **Kr**

V davr: **Rb** $\xrightarrow{18 \text{ element}}$ **Xe**

VI davr: **Cs** $\xrightarrow{32 \text{ element}}$ **Rn**

VII davr: **Fr** tugallanmagan

**Kichik
davrlar**

**Katta
davrlar**

Davriy jadvalda guruhlar

Asosiy guruhcha

Qo'shimcha guruh

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1	H 1 водород								He 2 гелий	
2	Li 3 литий	Be 4 бериллий	B 5 бор	C 6 углерод	N 7 азот	O 8 кислород	F 9 фтор	Ne 10 неон		
3	Na 11 натрий	Mg 12 магний	Al 13 алюминий	Si 14 кремний	P 15 фосфор	S 16 олтинсиз	Cl 17 хлор	Ar 18 аргон		
4	K 19 калий	Ca 20 кальций	Sc 21 скандий	Ti 22 титан	V 23 ванадий	Cr 24 хром	Mn 25 марганец	Fe 26 temir	Co 27 кобальт	Ni 28 никель
	Cu 29 mis		Zn 30 rux	Ga 31 галлий	Ge 32 германий	As 33 margum	Se 34 селен	Br 35 бром	Kr 36 криптон	
5	Rb 37 рубидий	Sr 38 стронций	Y 39 иттрий	Zr 40 цирконий	Nb 41 ниобий	Mo 42 молибден	Tc 43 технеций	Ru 44 рутений	Rh 45 родий	Pd 46 палладий
	Ag 47 kumush	Cd 48 кадмий	In 49 индий	Sn 50 олово	Sb 51 сурьма	Te 52 теллур	I 53 иод	Xe 54 ксенон		
6	Cs 55 цезий	Ba 56 барий	La* 57 лантан	Hf 72 гафний	Ta 73 тантал	W 74 вольфрам	Re 75 рений	Os 76 осмий	Ir 77 иридий	Pt 78 платина
	Au 79 oltin	Hg 80 simob	Tl 81 таллий	Pb 82 свинец	Bi 83 висмут	Po 84 полоний	At 85 астат	Rn 86 радон		
7	Fr 87 франций	Ra 88 радий	Ac **89 актиний	Ku 104 курчатовий	Ns 105 нильсборий					

Lantanoidlar

58 Ce Церий	59 Pr Празеодим	60 Nd Неодим	61 Pm Прометий	62 Sm Самарий	63 Eu Европий	64 Gd Гадолиний	65 Tb Тербий	66 Dy Диспрозий	67 Ho Гольмий	68 Er Эрбий	69 Tm Тулий	70 Yb Иттербий	71 Lu Лютеций
--------------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------------------------

Aktinoidlar

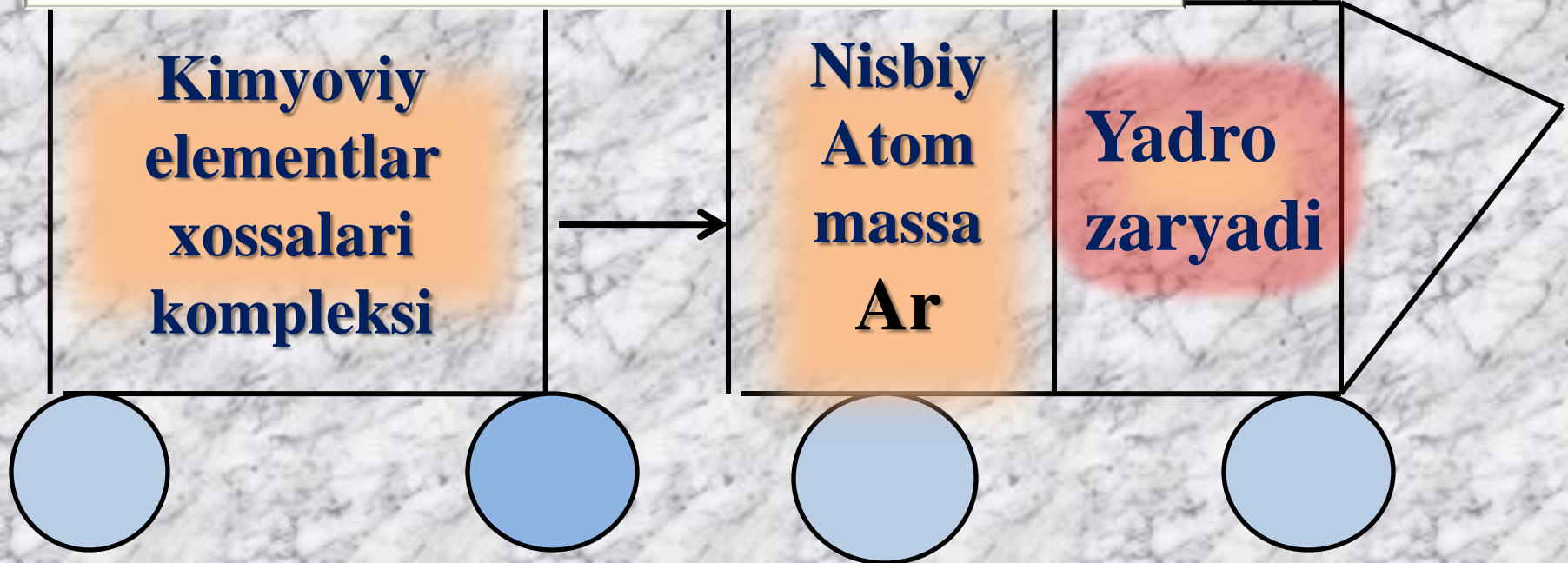
90 Th Торий	91 Pa Протактиний	92 U Уран	93 Np Нептуний	94 Pu Плутоний	95 Am Америций	96 Cm Кюрий	97 Bk Берклий	98 Cf Калифорний	99 Es Эйнштейний	100 Fm Фермий	101 Md Менделевий	102 No Нобелий	103 Lr Лоуренсий
--------------------------	--------------------------------	------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-------------------------------

*«Lantanoidlar» va «aktinoidlar»
iborasi 1948 yilda LDUn
professori S. A. Shukaryov
tomonidan taklif etilgan*



Davriy jadvalning zamonaviy talqani

Kimyoviy elementlar va ular hosil qilgan moddalar ning xossalari atom yadrolari zaryadlariga davriy ravishda bog'liq bo'ladi



Guruh

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I								
II							F	
III								
IV								
V								
VI								
VII	Fr							

Ishqoriy metallar

Galogenlar

Inert gazlar

Bitta guruh chegarasida (asosiy guruhchada) metallik xossasi ortadi, metalmaslik Xossasi kamayadi, chunki:

- atom ydrolari zaryadlari ortadi;
- tashqi qavatidagi elektronlar soni doimiy
- energetik qavatlar soni ortadi;
- atom radiusi ortadi.

Bitta davr chegarasida metallik xossasi kamayadi, metalmaslik xossasi ortadi, yani:

- atom yadrosi zaryadi ortadi;
- Tashqi qavatidagi elektronlar soni ortadi;
- energetik qavatlar soni o'zgarmaydi;
- atom radiuslari kamayadi.

Yuqori oksidlari oksidlanish darajasi + 1 dan + 7 gacha ortadi

II davrlar

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
II	+1 Li₂O	+2 BeO	+3 B₂O₃	+4 CO₂	+5 N₂O₅			
III	+1 Na₂O	+2 MgO	+3 Al₂O₃	+4 SiO₂	+5 P₂O₅	+6 SO₃	+7 Cl₂O₇	

Guruhlar

Uchuvchan vodorodli birikmalari oksidlanish darajasi -4 dan -1 gacha ortadi

Davrlar

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
II				-4 CH₄	-3 NH₃	-2 H₂O	-1 HF	
III				-4 SiH₄	-3 PH₃	-2 H₂S	-1 HCl	

Guruhlar

Oksidlar va gidroksidlar xossalari o'zgarishi

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
II	Li_2O	Be	B_2O_3	CO_2	N_2O_5			
	LiOH	$\text{Be}(\text{OH})_2$	H_3BO_3	H_2CO_3	HNO_3			
	<i>Asoslar</i>	<i>O'zgaruvchan</i>	<i>Kislotali</i>					
III	Na_2O	MgO	Al_2O_3	SiO_2	P_2O_5	SO_3	Cl_2O_7	
	NaOH	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	$\text{Al}(\text{OH})_3$	H_2SiO_3	H_3PO_4	H_2SO_4	HClO_4	
	<i>Asosli</i>		<i>O'zgaruvchan</i>	<i>Kislotali К и с л о т н ы е</i>				

Davriy jadval asosiy guruhchalarida yadro zaryadi ortgan sari, qoidaga ko'ra atom radiuslarari:

- 1) ortadi 2) kamayadi 3) o'zgarmaydi 4) davriy ravishda o'zgaradi
- OTBET: **1**

Metalmaslik xossasi nisbatan yaqqol ko'rinadigan 2-chi davr elementi:

- 1) bor 2) uglerod 3) azot 4) kislorod
- OTBET: **4**

EDJ davrlarida atom yadrosi zaryadi ortgan sari nima o'zgarmaydi:

- 1) atomlar massasi
2) energetik qavatlar soni
3) elektronlarning umumiy soni
4) tashqi energetik qavatdagi elektronlar soni
- OTBET:

Quyidagi elementlar qatorida $Na \rightarrow Mg \rightarrow Al \rightarrow Si \rightarrow Cl$:

- 1) metalmaslik xossasi kuchsizlanadi
2) metallik xossasi kuchayadi
3) metallik xossasi o'zgarmaydi
4) metallik xossasi kuchsizlanadi

OTBET: **4**

2

*Tinglaganingiz uchun
tashakkur*

