

Хімія 8 клас



Завдання для груп

- I група учнів – скласти групу **лужні метали**;
- II група учнів – скласти групу **лужно-земельні метали**;
- III група учнів - скласти групу **галогенів**;
- IV група учнів - скласти групу **інертних газів**



Li	6,941	3
[He]2s ¹		
Літій		
Na	22,990	11
[Ne]3s ¹		
Натрій		
K	39,098	19
[Ar]4s ¹		
Калій		
29	63,546	Cu
[Ar]3d ¹⁰ 4s ¹		
Купрум		
Rb	85,468	37
[Kr]5s ¹		
Рубідій		
47	107,87	Ag
[Kr]4d ¹⁰ 5s ¹		
Аргентум		
Cs	132,91	55
[Xe]6s ¹		
Цезій		
79	196,97	Au
[Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ¹		
Аурум		
Fr	(223)	87
[Rn]7s ¹		
Францій		

Лужні метал и



Be 9,01218 ⁴ [He]2s ² Берилій
Mg 24,305 ¹² [Ne]3s ² Магній
Ca 40,078 ²⁰ [Ar]4s ² Кальцій
Zn 65,38 ³⁰ [Ar]3d ¹⁰ 4s ² Цинк
Sr 87,62 ³⁸ [Kr]5s ² Стронцій
Cd 112,41 ⁴⁸ [Kr]4d ¹⁰ 5s ² Кадмій
Ba 137,33 ⁵⁶ [Xe]6s ² Барій
Hg 200,59 ⁸⁰ [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² Меркурій
Ra 226,02 ⁸⁸ [Rn]7s ² Радій

Лужно-земельні метали



F 18,998 ⁹
[He]2s²2p⁵
Флуор

Cl 35,453 ¹⁷
[Ne]3s²3p⁵
Хлор

25 54,938 **Mn**
[Ar]3d⁵4s²
Манган

Br 79,904 ³⁵
[Ar]3d¹⁰4s²4p⁵
Бром

43 98,906 **Tc**
[Kr]4d⁵5s²
Технецій

I 126,90 ⁵³
[Kr]4d¹⁰5s²5p⁵
Іод

75 186,21 **Re**
[Xe]4f¹⁴5d⁵6s²
Реній

At (210) ⁸⁵
[Xe]4f¹⁴5d¹⁰6s²6p⁵
Астат

Галогені



He	4,0028	2
Гелій		
Ne	20,179	10
Неон		
Ar	39,948	18
Аргон		
26	55,847	Fe
Ферум		
Kr	83,80	36
Криптон		
44	101,07	Ru
Рутеній		
Xe	131,29	54
Ксенон		
76	190,2	Os
Осмій		
Rn	(222)	86
Радон		

Інертні гази



8 ЧУДО СВІТУ

На першому поверсі, всього дві квартири.

На другому і третьому – по вісім.

Четвертий и п'ятий побудовані по готельному типу: вісімнадцять кімнат на кожному.

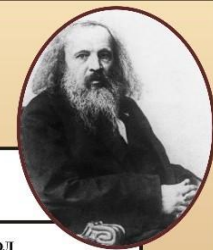
На шостому і сьомому кімнаток ще більше – по 32.

Чи зустрічали ви коли-небудь подібну будівлю ?

Тема: Періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва



Періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва



	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1	H ¹ 1,008							He ² 4,003		
2	Li ³ 6,941 Літій	Be ⁴ 9,012 Берилій	B ⁵ 10,811 Бор	C ⁶ 12,011 Карбон	N ⁷ 14,007 Нітроген	O ⁸ 15,999 Оксиген	F ⁹ 18,998 Флуор	Ne ¹⁰ 20,179 Неон		
3	Na ¹¹ 22,990 Натрій	Mg ¹² 24,3051 Магній	Al ¹³ 26,981 Алюміній	Si ¹⁴ 28,086 Силіцій	P ¹⁵ 30,973 Фосфор	S ¹⁶ 32,064 Сульфур	Cl ¹⁷ 35,453 Хлор	Ar ¹⁸ 39,948 Аргон		
4	K ¹⁹ 39,098 Калій	Ca ²⁰ 40,08 Кальцій	Sc ²¹ 44,956 Скандій	Ti ²² 47,90 Титан	V ²³ 50,941 Ванадій	Cr ²⁴ 51,996 Хром	Mn ²⁵ 54,938 Манган	Fe ²⁶ 55,847 Ферум	Co ²⁷ 58,933 Кобальт	Ni ²⁸ 58,70 Нікол
	Cu ²⁹ 63,546 Купрум	Zn ³⁰ 65,39 Цинк	Ga ³¹ 69,72 Галій	Ge ³² 72,59 Германій	As ³³ 74,921 Арсен	Se ³⁴ 78,96 Селен	Br ³⁵ 79,904 Бром	Kr ³⁶ 83,80 Криптон		
5	Rb ³⁷ 85,468 Рубідій	Sr ³⁸ 87,62 Стронцій	Y ³⁹ 88,906 Ітрій	Zr ⁴⁰ 91,22 Цирконій	Nb ⁴¹ 92,906 Ніобій	Mo ⁴² 95,94 Молибден	Tc ⁴³ 98,906 Технецій	Ru ⁴⁴ 101,07 Рутеній	Rh ⁴⁵ 102,905 Родій	Pd ⁴⁶ 106,4 Паладій
	Ag ⁴⁷ 107,868 Аргентум	Cd ⁴⁸ 112,41 Кадмій	In ⁴⁹ 114,82 Індій	Sn ⁵⁰ 118,71 Станум	Sb ⁵¹ 121,75 Стибій	Te ⁵² 127,60 Телур	I ⁵³ 126,904 Іод	Xe ⁵⁴ 131,30 Ксенон		
6	Cs ⁵⁵ 132,905 Цезій	Ba ⁵⁶ 137,33 Барій	*La ⁵⁷ 138,905 Лантан	Hf ⁷² 178,49 Гафній	Ta ⁷³ 180,948 Тантал	W ⁷⁴ 183,85 Вольфрам	Re ⁷⁵ 186,207 Реній	Os ⁷⁶ 190,2 Осмій	Ir ⁷⁷ 192,22 Іридій	Pt ⁷⁸ 195,09 Платина
	Au ⁷⁹ 196,967 Аурум	Hg ⁸⁰ 200,59 Меркурій	Tl ⁸¹ 204,37 Талій	Pb ⁸² 207,2 Плюмбум	Bi ⁸³ 208,980 Бісмут	Po ⁸⁴ [209] Полоній	At ⁸⁵ [210] Астат	Rn ⁸⁶ [222] Радон		
7	Fr ⁸⁷ [223] Францій	Ra ⁸⁸ 226,025 Радій	**Ac ⁸⁹ 227,03 Актиній	Unq ¹⁰⁴ [261] Унілквадій	Unp ¹⁰⁵ [262] Унілпентій	Unh ¹⁰⁶ [263] Унілгексій	Uns ¹⁰⁷ [262] Унілсептій	Uno ¹⁰⁸ [265] Унілоктій	Une ¹⁰⁹ [266] Уніленій	Uun ¹¹⁰ [272] Уніунілій
Вищі оксиди	R₂O	RO	R₂O₃	RO₂	R₂O₅	RO₃	R₂O₇	RO₄		
Леткі водневі сполуки				RH₄	RH₃	H₂R	HR			

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР

СИМВОЛ ЕЛЕМЕНТА

47
107,808 **Ag**
Аргентум

НАЗВА ЕЛЕМЕНТА

ВІДНОСИНА АТОМНА МАСА

ЛАНТАНОЇДИ

58 Ce 140,12 Церій	59 Pr 140,908 Празеодим	60 Nd 144,24 Неодим	61 Pm [145] Прометій	62 Sm 150,4 Самарій	63 Eu 151,96 Європій	64 Gd 157,25 Гадоліній	65 Tb 158,925 Тербій	66 Dy 162,50 Диспрозій	67 Ho 164,93 Гольмій	68 Er 167,26 Ербій	69 Tm 168,934 Тулій	70 Yb 173,04 Ітербій	71 Lu 174,967 Лютецій
---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

АКТИНОЇДИ

90 Th 232,038 Торій	91 Pa 231,036 Протактиній	92 U 238,029 Уран	93 Np 237,048 Нептуній	94 Pu [244] Плутоній	95 Am [243] Америцій	96 Cm [247] Кюрій	97 Bk [247] Берклій	98 Cf [251] Каліфорній	99 Es [254] Ейнштейній	100 Fm [257] Фермій	101 Mb [258] Менделєвій	102 No [255] Нобелій	103 Lr [256] Лоуренсій
----------------------------------	--	--------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

s - ЕЛЕМЕНТИ **p** - ЕЛЕМЕНТИ **d** - ЕЛЕМЕНТИ **f** - ЕЛЕМЕНТИ

Group →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																														
Period																																																
1	H Hydrogen 1.00794																	He Helium 4.002602																														
2	Li Lithium 6.941	Be Beryllium 9.012182																	Ne Neon 20.1797																													
3	Na Sodium 22.98976928	Mg Magnesium 24.3050																	Ar Argon 39.948																													
4	K Potassium 39.0983	Ca Calcium 40.078	Sc Scandium 44.955912	Ti Titanium 47.867	V Vanadium 50.9415	Cr Chromium 51.9961	Mn Manganese 54.938045	Fe Iron 55.845	Co Cobalt 58.933195	Ni Nickel 58.6934	Cu Copper 63.546	Zn Zinc 65.38	Ga Gallium 69.723	Ge Germanium 72.64	As Arsenic 74.92160	Se Selenium 78.96	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.798																														
5	Rb Rubidium 85.4678	Sr Strontium 87.62	Y Yttrium 88.90585	Zr Zirconium 91.224	Nb Niobium 92.90638	Mo Molybdenum 95.94	Tc Technetium (97.9072)	Ru Ruthenium 101.07	Rh Rhodium 102.90550	Pd Palladium 106.42	Ag Silver 107.8682	Cd Cadmium 112.411	In Indium 114.818	Sn Tin 118.710	Sb Antimony 121.757	Te Tellurium 127.60	I Iodine 126.90447	Xe Xenon 131.29																														
6	Cs Caesium 132.9054519	Ba Barium 137.327	57—71	Hf Hafnium 178.49	Ta Tantalum 180.94788	W Tungsten 183.84	Re Rhenium 186.207	Os Osmium 190.23	Ir Iridium 192.222	Pt Platinum 195.084	Au Gold 196.966569	Hg Mercury 200.59	Tl Thallium 204.3833	Pb Lead 207.2	Bi Bismuth 208.98040	Po Polonium (209)	At Astatine 208.98040	Rn Radon (222)																														
7	Fr Francium (223)	Ra Radium (226)	89—103	Rf Rutherfordium (261)	Db Dubnium (262)	Sg Seaborgium (266)	Bh Bohrium (264)	Hs Hassium (277)	Mt Meitnerium (268)	Ds Darmstadtium (271)	Rg Roentgenium (272)	Uub Ununbium (285)	Uut Ununtrium (284)	Uuq Ununquadium (288)	Uup Ununpentium (288)	Uuh Ununhexium (293)	Uus Ununseptium (294)	Uuo Ununoctium (294)																														
	<table border="1"> <tr> <td>Alkali metals</td> <td>Alkaline earth metals</td> <td>Lanthanoids</td> <td>Actinoids</td> <td>Transition metals</td> <td>Poor metals</td> <td>Other nonmetals</td> <td>Noble gases</td> </tr> </table>																		Alkali metals	Alkaline earth metals	Lanthanoids	Actinoids	Transition metals	Poor metals	Other nonmetals	Noble gases																						
Alkali metals	Alkaline earth metals	Lanthanoids	Actinoids	Transition metals	Poor metals	Other nonmetals	Noble gases																																									
	<table border="1"> <tr> <td>La Lanthanum 138.90547</td> <td>Ce Cerium 140.12</td> <td>Pr Praseodymium 140.90766</td> <td>Nd Neodymium 144.242</td> <td>Pm Promethium (145)</td> <td>Sm Samarium 150.36</td> <td>Eu Europium 151.964</td> <td>Gd Gadolinium 157.25</td> <td>Tb Terbium 158.92535</td> <td>Dy Dysprosium 162.500</td> <td>Ho Holmium 164.93032</td> <td>Er Erbium 167.259</td> <td>Tm Thulium 168.93402</td> <td>Yb Ytterbium 173.054</td> <td>Lu Lutetium 174.967</td> </tr> <tr> <td>Ac Actinium (227)</td> <td>Th Thorium 232.0377</td> <td>Pa Protactinium 231.03688</td> <td>U Uranium 238.02891</td> <td>Np Neptunium (237)</td> <td>Pu Plutonium (244)</td> <td>Am Americium (243)</td> <td>Cm Curium (247)</td> <td>Bk Berkelium (247)</td> <td>Cf Californium (251)</td> <td>Es Einsteinium (252)</td> <td>Fm Fermium (257)</td> <td>Md Mendelevium (258)</td> <td>No Nobelium (259)</td> <td>Lr Lawrencium (260)</td> </tr> </table>																		La Lanthanum 138.90547	Ce Cerium 140.12	Pr Praseodymium 140.90766	Nd Neodymium 144.242	Pm Promethium (145)	Sm Samarium 150.36	Eu Europium 151.964	Gd Gadolinium 157.25	Tb Terbium 158.92535	Dy Dysprosium 162.500	Ho Holmium 164.93032	Er Erbium 167.259	Tm Thulium 168.93402	Yb Ytterbium 173.054	Lu Lutetium 174.967	Ac Actinium (227)	Th Thorium 232.0377	Pa Protactinium 231.03688	U Uranium 238.02891	Np Neptunium (237)	Pu Plutonium (244)	Am Americium (243)	Cm Curium (247)	Bk Berkelium (247)	Cf Californium (251)	Es Einsteinium (252)	Fm Fermium (257)	Md Mendelevium (258)	No Nobelium (259)	Lr Lawrencium (260)
La Lanthanum 138.90547	Ce Cerium 140.12	Pr Praseodymium 140.90766	Nd Neodymium 144.242	Pm Promethium (145)	Sm Samarium 150.36	Eu Europium 151.964	Gd Gadolinium 157.25	Tb Terbium 158.92535	Dy Dysprosium 162.500	Ho Holmium 164.93032	Er Erbium 167.259	Tm Thulium 168.93402	Yb Ytterbium 173.054	Lu Lutetium 174.967																																		
Ac Actinium (227)	Th Thorium 232.0377	Pa Protactinium 231.03688	U Uranium 238.02891	Np Neptunium (237)	Pu Plutonium (244)	Am Americium (243)	Cm Curium (247)	Bk Berkelium (247)	Cf Californium (251)	Es Einsteinium (252)	Fm Fermium (257)	Md Mendelevium (258)	No Nobelium (259)	Lr Lawrencium (260)																																		

Період

*Горизонтальний ряд елементів,
який починається лужним
металом і закінчується
інертним газом*

Малі

1	H 1,0079 Гідроген $1s^1$								He 4,0028 Гелій $1s^2$
2	Li 6,941 Літій $[\text{He}]2s^1$	Be 9,01218 Берилій $[\text{He}]2s^2$	B 10,811 Бор $[\text{He}]2s^2 2p^1$	C 12,01 Карбон $[\text{He}]2s^2 2p^2$	N 14,007 Нітроген $[\text{He}]2s^2 2p^3$	O 15,999 Оксиген $[\text{He}]2s^2 2p^4$	F 18,998 Флуор $[\text{He}]2s^2 2p^5$	Ne 20,179 Неон $[\text{He}]2s^2 2p^6$	
3	Na 22,990 Натрій $[\text{Ne}]3s^1$	Mg 24,305 Магній $[\text{Ne}]3s^2$	Al 26,982 Алюміній $[\text{Ne}]3s^2 3p^1$	Si 28,085 Силіцій $[\text{Ne}]3s^2 3p^2$	P 30,974 Фосфор $[\text{Ne}]3s^2 3p^3$	S 32,066 Сульфур $[\text{Ne}]3s^2 3p^4$	Cl 35,453 Хлор $[\text{Ne}]3s^2 3p^5$	Ar 39,948 Аргон $[\text{Ne}]3s^2 3p^6$	

Великі

4	K 39,098 19 [Ar]4s ¹ Калій	Ca 40,078 20 [Ar]4s ² Кальцій	Sc 44,956 21 [Ar]3d ¹ 4s ² Скандій	Ti 47,88 22 [Ar]3d ² 4s ² Титан	V 50,942 23 [Ar]3d ³ 4s ² Ванадій	Cr 51,996 24 [Ar]3d ⁵ 4s ¹ Хром	Mn 54,938 25 [Ar]3d ⁵ 4s ² Манган	Fe 55,847 26 [Ar]3d ⁶ 4s ² Ферум	Co 58,933 27 [Ar]3d ⁷ 4s ² Кобальт	Ni 58,69 28 [Ar]3d ⁸ 4s ² Нікол
	Cu 63,546 29 [Ar]3d ¹⁰ 4s ¹ Купрум	Zn 65,38 30 [Ar]3d ¹⁰ 4s ² Цинк	Ga 69,723 31 [Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ¹ Галій	Ge 72,59 32 [Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ² Германій	As 74,922 33 [Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ³ Арсен	Se 78,96 34 [Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁴ Селен	Br 79,904 35 [Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁵ Бром	Kr 83,80 36 [Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁶ Криптон		

5	Rb 85,468 37 [Kr]5s ¹ Рубідій	Sr 87,62 38 [Kr]5s ² Стронцій	Y 88,906 39 [Kr]4d ¹ 5s ² Ітрій	Zr 91,224 40 [Kr]4d ² 5s ² Цирконій	Nb 92,906 41 [Kr]4d ⁴ 5s ¹ Ниобій	Mo 95,94 42 [Kr]4d ⁵ 5s ¹ Молибден	Tc 98,906 43 [Kr]4d ⁵ 5s ² Технецій	Ru 101,07 44 [Kr]4d ⁷ 5s ¹ Рутеній	Rh 102,91 45 [Kr]4d ⁸ 5s ¹ Родій	Pd 106,42 46 [Kr]4d ¹⁰ 5s ¹ Паладій
	Ag 107,87 47 [Kr]4d ¹⁰ 5s ¹ Аргентум	Cd 112,41 48 [Kr]4d ¹⁰ 5s ² Кадмій	In 114,82 49 [Kr]4d ¹⁰ 5s ² 5p ¹ Індій	Sn 118,71 50 [Kr]4d ¹⁰ 5s ² 5p ² Станум	Sb 121,75 51 [Kr]4d ¹⁰ 5s ² 5p ³ Стибій	Te 127,60 52 [Kr]4d ¹⁰ 5s ² 5p ⁴ Телур	I 126,90 53 [Kr]4d ¹⁰ 5s ² 5p ⁵ Іод	Xe 131,29 54 [Kr]4d ¹⁰ 5s ² 5p ⁶ Ксенон		

6	Cs 132,91 55 [Xe]6s ¹ Цезій	Ba 137,33 56 [Xe]6s ² Барій	La 138,91 57 [Xe]5d ¹ 6s ² * Лантан	Hf 178,49 72 [Xe]4f ¹⁴ 5d ² 6s ² Гафній	Ta 180,95 73 [Xe]4f ¹⁴ 5d ³ 6s ² Тантал	W 183,85 74 [Xe]4f ¹⁴ 5d ⁴ 6s ² Вольфрам	Re 186,21 75 [Xe]4f ¹⁴ 5d ⁵ 6s ² Реній	Os 190,2 76 [Xe]4f ¹⁴ 5d ⁶ 6s ² Осмій	Ir 192,22 77 [Xe]4f ¹⁴ 5d ⁷ 6s ² Ірідій	Pt 195,09 78 [Xe]4f ¹⁴ 5d ⁹ 6s ¹ Платина
	Au 196,97 79 [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ¹ Аурум	Hg 200,59 80 [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² Меркурій	Tl 204,38 81 [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ¹ Талій	Pb 207,2 82 [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ² Плombум	Bi 208,98 83 [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ³ Бісмут	Po (209) 84 [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ⁴ Полоній	At (210) 85 [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ⁵ Астат	Rn (222) 86 [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ⁶ Радон		

*	Ce 140,12 58 [Xe]4f ¹ 5d ¹ 6s ² Церій	Pr 140,91 59 [Xe]4f ³ 5d ⁰ 6s ² Празеодим	Nd 144,24 60 [Xe]4f ⁴ 5d ⁰ 6s ² Неодим	Pm (147) 61 [Xe]4f ⁵ 5d ⁰ 6s ² Прометій	Sm 150,36 62 [Xe]4f ⁶ 5d ⁰ 6s ² Самарій	Eu 151,96 63 [Xe]4f ⁷ 5d ⁰ 6s ² Європій	Gd 157,25 64 [Xe]4f ⁷ 5d ¹ 6s ² Гадоліній	Tb 158,93 65 [Xe]4f ⁹ 5d ⁰ 6s ² Тербій	Dy 162,5 66 [Xe]4f ¹⁰ 5d ⁰ 6s ² Диспрозій	Ho 164,93 67 [Xe]4f ¹¹ 5d ⁰ 6s ² Гольмій	Er 167,26 68 [Xe]4f ¹² 5d ⁰ 6s ² Ербій	Tm 168,93 69 [Xe]4f ¹³ 5d ⁰ 6s ² Тулій	Yb 173,04 70 [Xe]4f ¹⁴ 5d ⁰ 6s ² Ітербій	Lu 174,97 71 [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹ 6s ² Лютецій
---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--	--

7	Fr (223) 87 [Rn]7s ¹ Францій	Ra 226,02 88 [Rn]7s ² Радій	Ac 227,03 89 [Rn]6d ¹ 7s ² ** Актиній	Rf (261) 104 [Rn]5f ¹⁴ 6d ² 7s ² Резерфордій	Db (262) 105 [Rn]5f ¹⁴ 6d ³ 7s ² Дубній	Sg (263) 106 [Rn]5f ¹⁴ 6d ⁴ 7s ² Сиборгій	Bh (262) 107 [Rn]5f ¹⁴ 6d ⁵ 7s ² Борій	Hs (265) 108 [Rn]5f ¹⁴ 6d ⁷ 7s ² Гасій	Mt (266) 109 [Rn]5f ¹⁴ 6d ⁷ 7s ² Майтнерій	Uun (272) 110 [Rn]5f ¹⁴ 6d ⁷ 7s ² Унунцій
---	--	---	--	--	---	---	--	--	--	---

**	Th 232,04 90 [Rn]5f ¹ 6d ² 7s ² Торій	Pa (231) 91 [Rn]5f ² 6d ¹ 7s ² Протактиній	U 238,03 92 [Rn]5f ³ 6d ¹ 7s ² Уран	Np (237) 93 [Rn]5f ⁴ 6d ¹ 7s ² Нептуній	Pu (244) 94 [Rn]5f ⁶ 6d ¹ 7s ² Плутоній	Am (243) 95 [Rn]5f ⁷ 6d ¹ 7s ² Америцій	Cm (247) 96 [Rn]5f ⁷ 6d ¹ 7s ² Кюрій	Bk (247) 97 [Rn]5f ⁹ 6d ¹ 7s ² Берклій	Cf (251) 98 [Rn]5f ¹⁰ 6d ¹ 7s ² Каліфорній	Es (254) 99 [Rn]5f ¹¹ 6d ¹ 7s ² Ейнштейній	Fm (257) 100 [Rn]5f ¹³ 6d ¹ 7s ² Фермій	Md (258) 101 [Rn]5f ¹³ 6d ¹ 7s ² Менделєвій	No (259) 102 [Rn]5f ¹⁴ 6d ¹ 7s ² Нобелій	Lr (260) 103 [Rn]5f ¹⁴ 6d ¹ 7s ² Лоуренсій
----	---	--	---	---	---	---	--	--	--	--	---	---	--	--



Li	6,941	3
Літій	[He]2s ¹	
Na	22,990	11
Натрій	[Ne]3s ¹	
K	39,098	19
Калій	[Ar]4s ¹	
29	63,546	Cu
[Ar]3d ¹⁰ 4s ¹	Купрум	
Rb	85,468	37
Рубідій	[Kr]5s ¹	
47	107,87	Ag
[Kr]4d ¹⁰ 5s ¹	Аргентум	
Cs	132,91	55
Цезій	[Xe]6s ¹	
79	196,97	Au
[Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ¹	Аурум	
Fr	(223)	87
Францій	[Rn]7s ¹	

Група

*Вертикальний
ряд
елементів,
який містить
подібні за
властивостями
елементи*



Be 9,01218 ⁴ [He]2s ² Берилій
Mg 24,305 ¹² [Ne]3s ² Магній
Ca 40,078 ²⁰ [Ar]4s ² Кальцій
Zn 65,38 ³⁰ [Ar]3d ¹⁰ 4s ² Цинк
Sr 87,62 ³⁸ [Kr]5s ² Стронцій
Cd 112,41 ⁴⁸ [Kr]4d ¹⁰ 5s ² Кадмій
Ba 137,33 ⁵⁶ [Xe]6s ² Барій
Hg 200,59 ⁸⁰ [Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² Меркурій
Ra 226,02 ⁸⁸ [Rn]7s ² Радій

Головні підгрупи

ПІ
Складаються з елементів малих і великих періодів.




N	14,007	7
[He]2s ² 2p ³		
Нітроген		
P	30,974	15
[Ne]3s ² 3p ³		
Фосфор		
23	50,942	V
[Ar]3d ³ 4s ²		
Ванадій		
As	74,922	33
[Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ³		
Арсен		
41	92,906	Nb
[Kr]4d ⁴ 5s ¹		
Ніобій		
Sb	121,75	51
[Kr]4d ¹⁰ 5s ² 5p ³		
Стибій		
73	180,95	Ta
[Xe]4f ¹⁴ 5d ³ 6s ²		
Тантал		
Bi	208,98	83
[Xe]4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ³		
Бісмут		
105	(262)	Db
[Rn]5f ¹⁴ 6d ³ 7s ²		
Дубній		

ні підгру

Складається
з елементів
лише великих
періодів

Завдання


У яких періодах і в яких групах розташовані Нітроген, Оксиген, Гідроген, Купрум, Ферум, Алюміній? Які з цих хімічних елементів розташовані у головних, а які в побічних підгрупах?



Оберіть хімічний елемент,
що за властивостями
подібний до **Силіцію**:


- | | |
|--------------|-----------|
| а) Алюміній; | б) |
| в) | Фосфор; |
| Германій; | г) Титан. |

Відповідь поясніть.



Знайдіть у кожному ряді один хімічний елемент, що відрізняється від інших за положенням у Періодичній системі:

- а) H, He, Ar, Ne;**
- б) Fe, Co, Ni, Ar;**
- в) H, Li, Be, B;**
- г) F, Cl, Br, Mn.**




**Знайдіть у кожному ряді один
хімічний елемент, що
відрізняється від інших за
положенням у Періодичній
системі:**

а) He, Ar, Ne;

б) Fe, Co, Ni,

в) Li, Be, B;

г) F, Cl, Br,

A vertical decorative strip on the left side of the slide features a blue background with a glass flask containing a blue liquid and a glass beaker with water and a blue ball.

Домашнє завдання.

Вивчити §21 підручника.

Виконати завдання №1—9
на с. 117—118.