

Розміщення металів у періодичній системі

У Періодичній системі хімічних елементів метали містяться у головних (А) і побічних (Б) групах.

ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

ПЕРІОДИ	ГРУПИ ЕЛЕМЕНТІВ															
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII								
1	H водень							He гелій								
2	Li літій	Be берилій	B бор	C вуглець	N азот	O кисень	F фтор	Ne неон								
3	Na натрій	Mg магній	Al алюміній	Si кремній	P фосфор	S сірка	Cl хлор	Ar аргон								
4	K калій	Ca кальцій	Sc скандій	Ti титан	V ванадій	Cr хром	Mn марганець	Fe залізо	Co кобальт	Ni нікель						
5	Rb рубідій	Sr стронцій	Y іттрій	Zr цирконій	Nb ніобій	Mo молибден	Tc технецій	Ru рутений	Rh родій	Pd паладій						
6	Cs цезій	Ba барій	La лантаноїди	Hf hafnium	Ta тантал	W вольфрам	Re реній	Os осмій	Ir іридій	Pt платина						
7	Fr францій	Ra радіоактивний	Ac актиноїди	Rf hafnium	Db дубній	Sg сегундій	Bh борхівій	Hs хасій	Mt менталівій	Ds дальфівій						
Вищі оксиди	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄								
Легкі сполуки з Гідрогеном				RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR									

</

Отже, до металічних належать усі елементи побічних підгруп, лантаноїди, актиноїди та елементи, що лежать у лівому нижньому куті періодичної таблиці, нижче діагоналі **H-B-Si-As-Te-At**.

Назви простих речовин металічних елементів, у переважній більшості співпадають з назвами елементів. Проте, є і виключення.

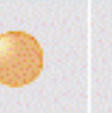
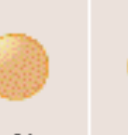
Назви металічних елементів і простих речовин, що не співпадають:

Хімічний елемент	Проста речовина
Ферум, Fe	залізо
Купрум, Cu	мідь
Аргентум, Ag	срібло
Станум, Sn	олово
Аурум, Au	золото
Меркурій, Hg	ртуть

Плюмбум, Pb	свинець
Бісмут, Bi	вісмут

В електронній оболонці атомів металічних елементів на зовнішньому енергетичному рівні, як правило, міститься від **1** до **3** електронів. Виняток становлять лише метали **IVa**, **VA** і **VIa** групи, у яких на зовнішньому енергетичному рівні містяться, відповідно, чотири, п'ять або шість електронів.

Радіуси атомів металічних елементів є більшими, ніж у атомів неметалічних елементів того самого періоду. Завдяки віддаленості позитивно зарядженого ядра, атоми металічних елементів погано утримують свої валентні електрони (електрони зовнішнього енергетичного рівня).

 H							 He
 Li	 Be	 B	 C	 N	 O	 F	 Ne
 Na	 Mg	 Al	 Si	 P	 S	 Cl	 Ar
 K	 Ca	 Ga	 Ge	 As	 Se	 Br	 Kr
 Rb	 Sr	 In	 Sn	 Sb	 Te	 I	 Xe
 Cs	 Ba	 Tl	 Pb	 Bi	 Po	 At	 Rn

Характер зміни радіусів атомів хімічних елементів у періодах і у групах. Радіуси атомів металічних елементів є набагато більшими, ніж радіуси атомів неметалічних елементів, що містяться у тому самому періоді.

Головна відмітна властивість металічних елементів — це їх порівняно невисока електронегативність (ЕН) у порівнянні з неметалічними елементами.

	Група						
Період	I A	II A	III A	IV A	V A	VI A	VII A
1	H 2,1						
2	Li 1,0	Be 1,6	B 2,1	C 2,6	N 3,0	O 3,4	F 4,0
3	Na 0,9	Mg 1,3	Al 1,6	Si 1,9	P 2,2	S 2,6	Cl 3,0
4	K 0,8	Ca 1,0	Ga 1,8	Ge 2,0	As 2,2	Se 2,4	Br 2,8
5	Rb 0,8	Sr 1,0	In 1,8	Sn 2,0	Sb 2,1	Te 2,1	I 2,5
6	Cs 0,8	Ba 0,9	Tl 2,0	Pb 2,0	Bi 2,0	Po 2,0	At 2,2
7	Fr 0,9	Ra 0,9					

Величини відносних електронегативностей (ВЕН) деяких хімічних елементів (по Л. Полінгу). ВЕН металічних хімічних елементів (виділені чорним кольором) поступається відповідній величині неметалічних хімічних елементів.

Атоми металів, вступаючи у хімічні реакції, здатні лише віддавати електрони, тобто окиснюватися, отже в ході перетворень можуть проявляти себе виключно як **відновники**.