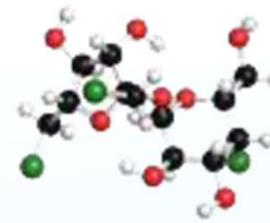


POZIȚIA ELEMENTELOR ÎN SISTEMUL PERIODIC



SISTEMUL PERIODIC



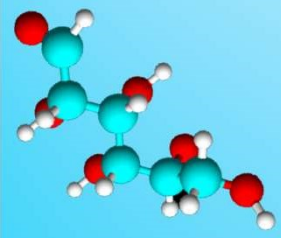
Sistemul periodic al elementelor se prezintă sub forma unui tabel cu **7** rânduri numite **perioade** și **18** coloane numite **grupe**, la care se adaugă **două** șiruri horizontale a câte **14** elemente, numite **lantanide** și **actinide**, denumiri derivate de la numele primului element din fiecare șir.

SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR

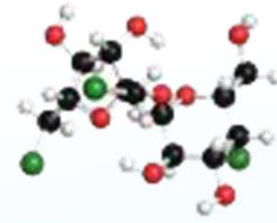
Notare recomandată de IUPAC

Numele atomului: H
Simbol chimic (solid, lichid, gaz): H
Masa atomică: 1,008

1	2	3										4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
P 1	H																					He	18			
E 2	Li	Be																	B	C	N	O	F	Ne		
R 3	Na	Mg																	Al	Si	P	S	Cl	Ar		
I 4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr								
O 5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe								
A 6	Cs	Ba	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn								
D 7	Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og									
A 7																										
blocul de elemente s		blocul de elemente d																	blocul de elemente f							
	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sr	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu											
	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No												



SISTEMUL PERIODIC



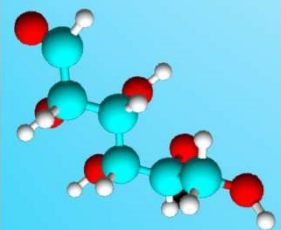
Perioadele sunt numerotate cu **cifre arabe de la 1 la 7**;

Grupele sunt numerotate **de la 1 la 18**, tot cu **cifre arabe**;

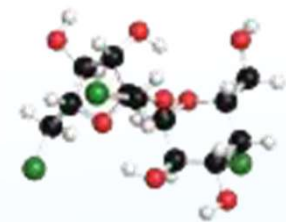
Cele **două** șiruri orizontale a câte **14** elemente, sunt numite **lantanide** și **actinide**, denumiri derivate de la numele primului element din fiecare șir.

SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR

GRUPA	1	2	Numele recomandat de IUPAC										13	14	15	16	17	18
P	H		Numele atomic										B	C	N	O	F	Ne
1	1		Simbol chimic (solid, lichid, gaz)										B	C	N	O	F	Ne
E	Li	Be	Masa atomică										B	C	N	O	F	Ne
2	3	4											5	6	7	8	9	10
R	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
3	11	12											13	14	15	16	17	18
I	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
O	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
5	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
D	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
6	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
A	Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og	
7	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
Blocul de elemente s			Blocul de elemente d															
La			Pr															
Ce			Nd															
Ac			Pu															
Th			Am															
Pa			Cm															
U			Bk															
Np			Cf															
Pu			Es															
Am			Fm															
Cm			Md															
Bk			No															
Cf																		
Es																		
Fm																		
Md																		
No																		



SISTEMUL PERIODIC



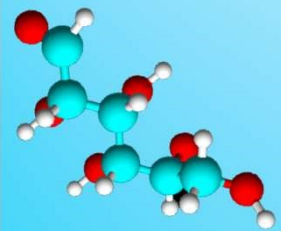
Elementele chimice pot fi grupate în **4 blocuri** de elemente:

Blocul s – este format din 2 grupe (*grupele 1 și 2*);

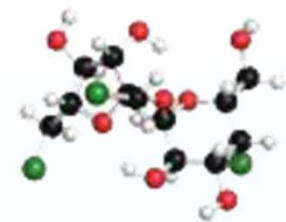
Blocul p – este format din 6 grupe (*grupele de la 13 la 18*);

Blocul d – este format din 10 grupe (*grupele de la 3 la 12*);

Blocul f – este format din cele două șiruri a câte 14 elemente (*lantanidele și actinidele*).



POZIȚIA ÎN SISTEMUL PERIODIC



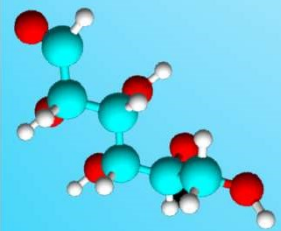
Poziția unui element în sistemul periodic este determinată pe baza configurației electronice și se exprimă precizând:

Perioada – un număr de la **1** la **7**;

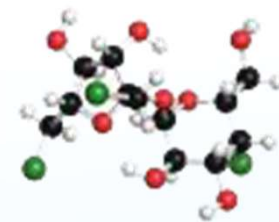
Grupa – un număr de la **1** la **18**;

Blocul – **s**, **p**, **d** sau **f**.

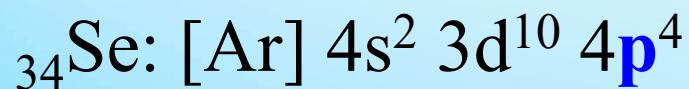
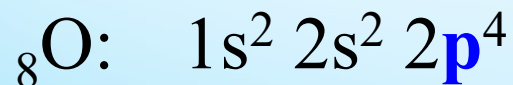
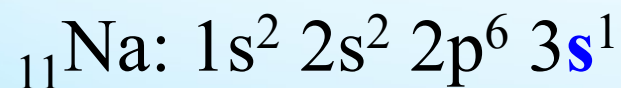
Elementele din **blocul f** nu au grupă!



POZIȚIA ÎN SISTEMUL PERIODIC (BLOCUL)



Blocul căruia îi aparține un element chimic este determinat de tipul orbitalului/substratului care conține electronul distinctiv al elementului respectiv:



Na: blocul **s**

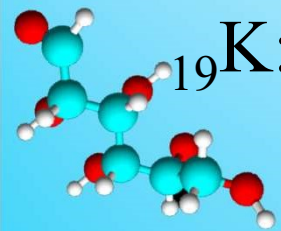
O: blocul **p**

V: blocul **d**

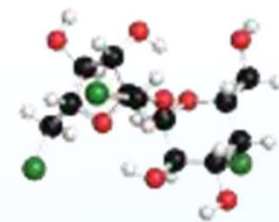
Se: blocul **p**

Cr: blocul **d**

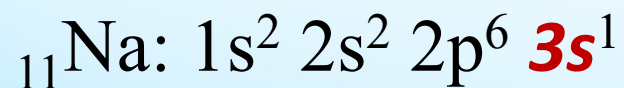
K: blocul **s**



POZIȚIA ÎN SISTEMUL PERIODIC (PERIOADA)



Perioada căreia îi aparține un element chimic este determinat de numărul de straturi ocupate cu electroni din configurația elementului respectiv:



Na: perioada **3**

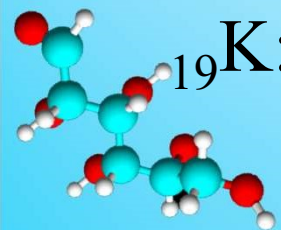
O: perioada **2**

V: perioada **4**

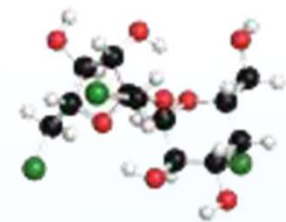
Se: perioada **4**

Cr: perioada **4**

K: perioada **4**



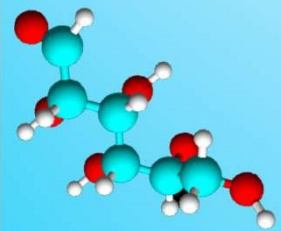
POZIȚIA ÎN SISTEMUL PERIODIC (GRUPA)



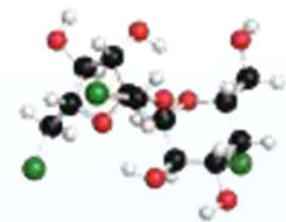
Grupa căruia îi aparține un element chimic se determină pe baza electronilor de pe ultimul strat din configurația elementului respectiv.

Algoritmul aplicat este diferit, în funcție de blocul în care se găsește fiecare element.

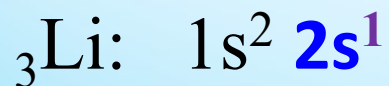
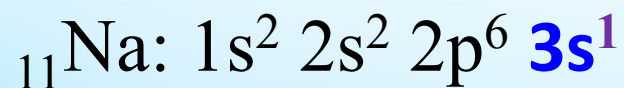
Elementele din **blocul f** nu au grupă.



POZIȚIA ÎN SISTEMUL PERIODIC (GRUPA)



În **blocul s**, numărul **grupe**i este egal cu numărul electronilor „de tip s” de pe ultimul strat.



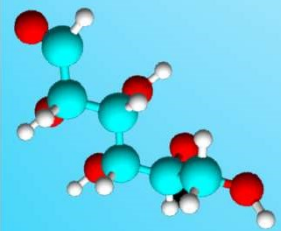
Na: grupa **1**

Li: grupa **1**

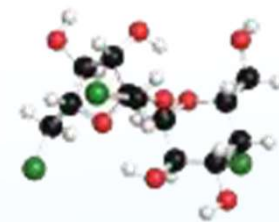
Ca: grupa **2**

Sr: grupa **2**

K: grupa **1**



POZIȚIA ÎN SISTEMUL PERIODIC (GRUPA)



În **blocul d**, numărul **grupeii** se obține prin însumarea numărului de electroni **s** de pe **ultimul strat** cu numărul de electroni **d** de pe **penultimul strat**.



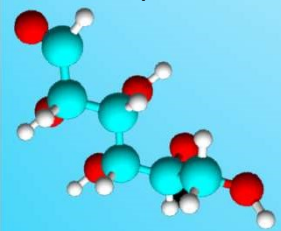
V: grupa **5**

Cr: grupa **6**

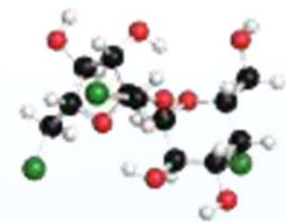
Mn: grupa **7**

Fe: grupa **8**

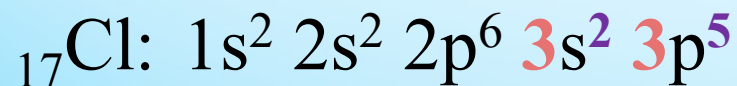
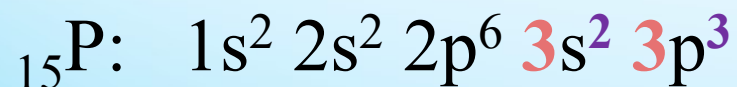
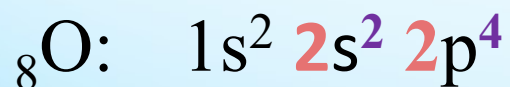
Ag: grupa **11**



POZIȚIA ÎN SISTEMUL PERIODIC (GRUPA)



În **blocul p**, numărul **grupe**i se obține prin adunarea de 10 la numărul electronilor de pe ultimul strat.



O: grupa **16**

P: grupa **15**

Cl: grupa **17**

Se: grupa **16**

Br: grupa **17**

