

	Itemii	Scor	Scor																																															
1	<p>Încercuiește litera A, dacă afirmația este adevărată și litera F, dacă afirmația este falsă.</p> <p>1) A F Atomul elementului chimic situat în sistemul periodic în perioada a V-a, grupa a IV-a, subgrupa secundară conține în nucleu 40 de protoni.</p> <p>2) A F Elementul chimic cu configurația electronică $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$ formează oxid superior cu compoziția R_2O_5.</p> <p>3) A F Cel mai activ nemetal din perioada a IV-a este un oxidant mai puternic decât clorul.</p> <p>4) A F Ionul de potasiu conține același număr de electroni ca și ionul de calciu.</p> <p>5) A F Masa oxigenului cu volumul de 11,2 l (c. n.) este mai mare decât masa a $3,01 \cdot 10^{23}$ molecule de sulfură de hidrogen.</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5																																	
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
2	<p>Șampoanele uscate sunt produse cosmetice moderne ce revigorează părul fără spălare, îi conferă volum și strălucire naturală. Restabilirea rapidă a aspectului îngrijit are loc datorită acțiunii complexe a substanțelor formate din atomii următoarelor elemente chimice:</p> <p style="text-align: center;">H, N, Al, O, Na, Si, Cl</p> <p>Utilizând <i>doar</i> elementele din acest șir, alcătuieste pentru fiecare caracteristică propusă formula chimică a <i>unei</i> substanțe corespunzătoare și notează-o în spațiul rezervat.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Caracteristica substanței</th> <th>Formula chimică</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Între atomii substanței se formează doar legături covalente polare</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Între atomii substanței se formează doar o legătură „σ”</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Substanța are rețea cristalină ionică</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Între moleculele substanței se formează legături de hidrogen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Este un oxid cu proprietăți bazice mai pronunțate ca oxidul de magneziu</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Este un hidroxid cu proprietăți amfotere</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Este un gaz mai ușor ca aerul</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Se utilizează ca materie primă la producerea sticlei</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Caracteristica substanței	Formula chimică	1	Între atomii substanței se formează doar legături covalente polare		2	Între atomii substanței se formează doar o legătură „σ”		3	Substanța are rețea cristalină ionică		4	Între moleculele substanței se formează legături de hidrogen		5	Este un oxid cu proprietăți bazice mai pronunțate ca oxidul de magneziu		6	Este un hidroxid cu proprietăți amfotere		7	Este un gaz mai ușor ca aerul		8	Se utilizează ca materie primă la producerea sticlei		<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	Caracteristica substanței	Formula chimică																																																
1	Între atomii substanței se formează doar legături covalente polare																																																	
2	Între atomii substanței se formează doar o legătură „σ”																																																	
3	Substanța are rețea cristalină ionică																																																	
4	Între moleculele substanței se formează legături de hidrogen																																																	
5	Este un oxid cu proprietăți bazice mai pronunțate ca oxidul de magneziu																																																	
6	Este un hidroxid cu proprietăți amfotere																																																	
7	Este un gaz mai ușor ca aerul																																																	
8	Se utilizează ca materie primă la producerea sticlei																																																	
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
6																																																		
7																																																		
8																																																		
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
6																																																		
7																																																		
8																																																		
3	<p>Covelitul este un mineral, ce constă din sulfură de cupru (II), recomandat de litoterapeuți ca talisman pentru atragerea succesului, inspirației și ca remediu pentru îmbunătățirea auzului. Compoziția acestui mineral poate fi determinată în baza următoarei reacții:</p> $CuS + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + S + NO + H_2O$ <p>Stabilește pentru acest proces: gradele de oxidare ale tuturor elementelor, oxidantul și reducătorul, procesele de oxidare și de reducere; determină coeficienții prin metoda bilanțului electronic și egalează ecuația reacției.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7																													
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
6																																																		
7																																																		
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
6																																																		
7																																																		

6	<p>Sunt date substanțele: $H_2O, ZnCl_2, H_2SO_4, NH_3, Mg(OH)_2, Al.$</p> <p>Scrive câte o ecuație chimică pentru fiecare tip de reacție indicat, utilizând în fiecare caz în calitate de reactant una din substanțele din șirul propus.</p> <p>1) Reacție de <i>combinare:</i></p> <p>2) Reacție de <i>descompunere:</i></p> <p>3) Reacție de <i>substituție:</i></p> <p>4) Reacție de <i>schimb:</i></p>	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8					
L																												
0																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
L																												
0																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
7	<p>Completează enunțurile notând în spațiul rezervat formula de structură semidesfășurată a unei <i>substanțe organice</i> ce corespunde caracteristicii propuse.</p> <p>1) Corespunde formulei generale C_nH_{2n-6}</p> <p>2) Corespunde formulei moleculare $C_4H_{10}O$</p> <p>3) Este un omolog al 2-metilpropanului</p> <p>4) Se obține la hidroliza unui ester cu compoziția $C_4H_8O_2$</p> <p>5) Poate fi identificată cu soluția amoniacală de oxid de argint</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5											
L																												
0																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
L																												
0																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
8	<p>I. Notează în spațiul rezervat denumirile substanțelor conform nomenclurii sistematice:</p> <p>a) $\begin{array}{cccc} CH \equiv C & - & CH & - & CH & - & CH_3 \\ & & & & & & \\ & & CH_3 & & CH_3 & & \end{array}$</p> <p>b) $\begin{array}{ccccccc} CH_3 & - & C & = & CH & - & CH_2 & - & CH_3 \\ & & & & & & & & \\ & & CH_3 & & & & & & \end{array}$</p> <p>a) b)</p> <p>II. Alege substanța ce este <i>izomer de funcțiune</i> cu un <i>cicloalcan</i> și completează pentru acest compus tabelul în corespundere cu cerințele indicate.</p> <table border="1" data-bbox="172 1675 1348 2069"> <thead> <tr> <th></th> <th>Formula de structură semidesfășurată</th> <th>Denumirea substanței conform nomenclurii sistematice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>un izomer de catenă</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>un izomer de poziție</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Formula de structură semidesfășurată	Denumirea substanței conform nomenclurii sistematice	un izomer de catenă			un izomer de poziție			<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6
	Formula de structură semidesfășurată	Denumirea substanței conform nomenclurii sistematice																										
un izomer de catenă																												
un izomer de poziție																												
L																												
0																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
L																												
0																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												

<p>9</p>	<p>Sunt date substanțele: butan, fenol, propină, acid etanoic, benzen, etanal. Scrie ecuațiile reacțiilor chimice conform schemelor propuse, utilizând substanțe din șirul dat: pentru I - în calitate de <i>substanțe inițiale</i>; pentru II - în calitate de <i>produsi de reacție</i>. Pentru substanțele organice utilizează formulele de structură semidesfășurate. I. Ca substanță inițială</p> <p>a) + NaOH → +</p> <p>b) + HNO₃ → +</p> <p>II. Ca produs de reacție</p> <p>a) → + H₂</p> <p>b) + → + NaCl</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8										
L																																	
0																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
L																																	
0																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
<p>10</p>	<p>„Cetona de zmeură” este un component esențial al mirosului distinctiv al zmeurii, utilizat la producerea diferitor preparate cosmetice. Loțiunile tonifiante conțin până la 0,01% de acest compus, remediile contra alopeciei – 0,02%, cremele anticelulită – 0,1-1%.</p> <p>Rezolvă problema. La arderea unei probe de „cetona de zmeură” cu masa de 3,28 g s-au obținut 4,48 l (c.n.) de oxid de carbon (IV) și 2,16 g de apă. Densitatea vaporilor acestui compus organic după hidrogen este 82.</p> <p>a) Determină formula moleculară a acestui compus organic.</p> <p>b) Argumentează prin calcule ce produs cosmetic poate fi preparat din 3,28 g de „cetona de zmeură”, dacă masa acestui produs este de 656 g.</p> <p><i>Se dă:</i> <i>Rezolvare:</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><i>Răspuns:</i> a) ; b)</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> <tr><td>9</td></tr> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>11</td></tr> <tr><td>12</td></tr> <tr><td>13</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> <tr><td>9</td></tr> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>11</td></tr> <tr><td>12</td></tr> <tr><td>13</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
L																																	
0																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
L																																	
0																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	

11 Soluțiile de curățare alcaline înlătură eficient diferite tipuri de murdărie, sunt degresante și previn depunerile de mușgai. Pentru mașinile de spălat vesela se recomandă soluții cu pH-ul egal cu 14, pentru curățarea pardoselii – 12, iar pentru cabinele de duș – 10.
Rezolvă problema. Pentru a prepara o soluție de curățare cu volumul de 4 l a fost diluată cu apă o soluție de hidroxid de potasiu cu volumul de 112 ml, cu densitatea de 1 g/ml și cu partea de masă a KOH de 2%.
a) Calculează pH-ul soluției preparate.
b) Argumentează, dacă soluția cu acest pH poate fi recomandată ca un detergent eficient pentru mașinile de spălat vase.
Se dă: *Rezolvare:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Răspuns: a) ; b)

L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11

12 În trei eprubete etichetate se propun pentru analiză soluțiile următoarelor substanțe:
I- carbonat de litiu; 2- sulfat de amoniu; 3 - nitrat de plumb (II).
I. Încercuiește litera **A**, dacă afirmația este adevărată și litera **F**, dacă afirmația este falsă.
a) **A F** Reactivul de identificare a anionului în soluția „1” este acidul azotic.
b) **A F** Reactivul de identificare a cationului în soluția „2” este hidroxidul de sodiu.
c) **A F** La tratarea soluției „3” cu iodură de sodiu se formează un precipitat alb-cazeinic.
d) **A F** La tratarea soluției „1” cu fosfat de sodiu, se formează un precipitat al cărui produs de solubilitate corespunde expresiei: $PS(Li_3PO_4) = [Li^+]^3 \cdot [PO_4^{3-}]$.
e) **A F** Cu clorura de bariu poate fi identificată doar o soluție din cele trei propuse.
II. Pentru una din soluțiile propuse pentru analiză scrie ecuația unei reacții de identificare în formă moleculară, ionică completă și redusă și indică semnalul analitic corespunzător.

..... (EM)

..... (EIC)

..... (EIR)

Semnalul analitic

L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11

SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR CHIMICE

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
1	1 Hidrogen H 1,0079								2 Heliu He 4,0026		
2	3 Litiu Li 6,941	4 Beriliu Be 9,01218	5 Bor B 10,81	6 Carbon C 12,011	7 Azot N 14,0067	8 Oxigen O 15,9994	9 Fluor F 18,9984	10 Neon Ne 20,179			
3	11 Sodiu Na 22,98977	12 Magneziu Mg 24,305	13 Aluminiu Al 26,98154	14 Siliciu Si 28,0855	15 Fosfor P 30,97376	16 Sulf S 32,06	17 Clor Cl 35,453	18 Argon Ar 39,948			
4	19 Potasiu K 39,0983	20 Calciu Ca 40,08	21 Scandiu Sc 44,9559	22 Titan Ti 47,88	23 Vanadiu V 50,9415	24 Crom Cr 51,996	25 Mangan Mn 54,938	26 Fier Fe 55,847	27 Cobalt Co 58,9332	28 Nichel Ni 58,69	
	29 Cupru 63,546 Cu	30 Zinc 65,38 Zn	31 Galiu 69,72 Ga	32 Germaniu 72,59 Ge	33 Arsen 74,9216 As	34 Seleniu 78,96 Se	35 Brom 79,904 Br	36 Kripton 83,80 Kr			
5	37 Rubidiu Rb 85,4678	38 Stronțiu Sr 87,62	39 Ytriu 88,9059 Y	40 Zirconiu 91,22 Zr	41 Niobiu 92,9064 Nb	42 Molibden 95,94 Mo	43 Tehnețiu [98] Tc	44 Ruteniu 101,07 Ru	45 Rodiu 102,9055 Rh	46 Paladiu 106,42 Pd	
	47 Argint 107,868 Ag	48 Cadmiu 112,41 Cd	49 Indiu 114,82 In	50 Staniu 118,69 Sn	51 Stibiu 121,75 Sb	52 Telur 127,60 Te	53 Iod 126,9045 I	54 Xenon 131,29 Xe			
6	55 Ceziu 132,9054 Cs	56 Bariu 137,33 Ba	57* Lantan 138,9055 La	72 Hafniu 178,49 Hf	73 Tantal 180,948 Ta	74 Wolfram 183,85 W	75 Reniu 186,207 Re	76 Osmiu 190,2 Os	77 Iridiu 192,22 Ir	78 Platina 195,08 Pt	
	79 Aur 196,9665 Au	80 Mercur 200,59 Hg	81 Talii 204,383 Tl	82 Plumb 207,2 Pb	83 Bismut 208,9804 Bi	84 Poloniu [209] Po	85 Astatiniu [210] At	86 Radon [222] Rn			
7	87 Franciu [223] Fr	88 Radiu 226,0254 Ra	89** Actiniu 227,0278 Ac	104 Rutherfordium [261] Rf	105 Dubnium [262] Db	106 Seaborgium [263] Sg	107 Bohrium [262] Bh	108 Hassium [267,13] Hs	109 Meitnerium [268,14] Mt	110 Unun [?]	

*Lantanide

58 Ce Ceriu 140,12	59 Pr Praseodim 140,9077	60 Nd Neodim 144,24	61 Pm Prometiu [145]	62 Sm Samarium 150,36	63 Eu Europiu 151,96	64 Gd Gadolinium 157,25	65 Tb Terbiu 158,9254	66 Dy Disprosiu 162,50	67 Ho Holmiu 164,9304	68 Er Erbium 167,26	69 Tm Tuliu 168,9342	70 Yb Yterbiu 173,04	71 Lu Lutețiu 174,967
--------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

**Actinide

90 Th Torium 232,0381	91 Pa Protactiniu 231,0359	92 U Uraniu 238,0389	93 Np Neptuniu 237,0482	94 Pu Plutoniu [244]	95 Am Americiu [243]	96 Cm Curium [247]	97 Bk Berkelium [247]	98 Cf Californium [251]	99 Es Einsteinium [252]	100 Fm Fermium [257]	101 Md Mendeleviu [258]	102 No Nobelium [255]	103 Lr Lawrenciu [260]
-----------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------------

SOLUBILITATEA ACIZILOR, BAZELOR, SĂRURILOR ÎN APĂ

	H ⁺	NH ₄ ⁺	Li ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺	Zn ²⁺	Mn ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Ag ⁺
OH ⁻		S	S	S	S	S	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	-
F ⁻	S	S	P	S	S	P	I	I	P	I	S	S	I	I	I	S	S
Cl ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	I
Br ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	I
I ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	I	-	I
S ²⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	-	-	I	I	I	-	I	I	I
SO ₃ ²⁻	S	S	S	S	S	I	I	I	-	-	I	-	I	-	I	I	I
SO ₄ ²⁻	S	S	S	S	S	I	P	S	S	S	S	S	S	S	I	S	P
CO ₃ ²⁻	S	S	S	S	S	I	I	I	-	-	I	I	I	-	I	-	I
SiO ₃ ²⁻	I	-	S	S	S	I	I	I	-	-	I	I	I	-	I	-	-
NO ₃ ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
PO ₄ ³⁻	S	S	I	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CH ₃ COO ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S

Notă: S – substanță solubilă, I – insolubilă, P – puțin solubil; «-» substanța nu există sau se descompune în apă,

SERIA ELECTRONEGATIVITĂȚII

F	O	N	Cl	Br	I	S	C	Se	P	H	As	B	Si	Al	Mg	Ca	Na	K
4,0	3,5	3,07	3,0	2,8	2,5	2,5	2,5	2,4	2,1	2,1	2,0	2,0	1,8	1,5	1,2	1,04	0,9	0,8

SERIA TENSIUNII METALELOR

Li K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Ni Sn Pb (H) Cu Hg Ag Pt Au