

Nr.	Itemii	Scor	Scor																														
1	<p>Completează spațiile libere din enunțurile propuse:</p> <p>1) Atomul elementului chimic situat în sistemul periodic în perioada a IV-a, grupa a VI-a, subgrupa secundară conține în nucleu protoni și neutroni.</p> <p>2) Elementul chimic ce formează cu hidrogenul un compus volatil cu compoziția HE în compusul cu oxigenul are grad de oxidare egal cu</p> <p>3) Oxidul elementului chimic cu sarcina nucleului +3 posedă proprietăți bazice mai puțin pronunțate decât oxidul elementului cu numărul atomic</p> <p>4) La aceleași condiții, hidrogenul ce conține $6,02 \cdot 10^{23}$ molecule ocupă același volum ca și metanul cu masa de g.</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>Tehnologiile moderne de conservare și ambalare asigură păstrarea intactă a produsului alimentar prin selectarea strictă a conservantului, tipului de ambalaj și compoziția atmosferei protectoare.</p> <p>Pentru fiecare substanță utilizată în procesul de conservare și ambalare, prezentată în coloana A, indică în spațiul rezervat literele caracteristicilor ei corespunzătoare din coloana B.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">A</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">B</td> </tr> <tr> <td>..... Al</td> <td>a) conține atomi cu configurația electronică $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$</td> </tr> <tr> <td>..... NaCl</td> <td>b) legătura chimică se formează la interpenetrarea norilor electronici de tip <i>p</i> și <i>p</i></td> </tr> <tr> <td>..... Ar</td> <td>c) între particulele substanței se formează legătura ionică</td> </tr> <tr> <td>..... O₂</td> <td>d) legătura chimică este realizată printr-un nor comun de electroni</td> </tr> <tr> <td></td> <td>e) are rețea cristalină metalică</td> </tr> <tr> <td></td> <td>f) este o substanță solidă, cristalină, solubilă în apă</td> </tr> </table>	A	B Al	a) conține atomi cu configurația electronică $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ NaCl	b) legătura chimică se formează la interpenetrarea norilor electronici de tip <i>p</i> și <i>p</i> Ar	c) între particulele substanței se formează legătura ionică O ₂	d) legătura chimică este realizată printr-un nor comun de electroni		e) are rețea cristalină metalică		f) este o substanță solidă, cristalină, solubilă în apă	<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
A	B																																
..... Al	a) conține atomi cu configurația electronică $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$																																
..... NaCl	b) legătura chimică se formează la interpenetrarea norilor electronici de tip <i>p</i> și <i>p</i>																																
..... Ar	c) între particulele substanței se formează legătura ionică																																
..... O ₂	d) legătura chimică este realizată printr-un nor comun de electroni																																
	e) are rețea cristalină metalică																																
	f) este o substanță solidă, cristalină, solubilă în apă																																
L																																	
0																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
L																																	
0																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
3	<p>Iodura de potasiu este un component al picăturilor oftalmice recomandate pentru prevenirea și tratarea cataractei. Identificarea acestui compus în preparatele medicale poate fi realizată conform schemei de reacție:</p> $KI + KMnO_4 + H_2O \rightarrow MnO_2 + I_2 + KOH$ <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>Se propun reagenții: <i>calciu, oxid de fosfor (V), acid sulfuric, hidroxid de sodiu, carbonat de magneziu.</i></p> <p>Scrie câte o ecuație a reacției de obținere a substanțelor indicate mai jos, cu condiția ca în fiecare caz unul din reagenți să fie din șirul propus.</p> <p>1) <i>un acid</i></p> <p>2) <i>o bază</i></p> <p>3) <i>o sare</i></p> <p>4) <i>un oxid bazic</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>Vopselele pentru imprimarea pe țesături prezintă sisteme complexe formate din solvenți, coloranți, agenți tensioactivi, conservanți, antiseptici, stabilizatori, etc.</p> <p>Completează spațiile libere din enunțurile propuse pentru componenții vopselelor.</p> <p>I. Metanalul aparține seriei omoloage cu formula generală, conține grupa funcțională numită</p> <p>II. Fenolul are formula moleculară, conține toți atomii de carbon în starea de hibridizare și se obține din</p> <p>III. Amidonul se conține în natură în cantități considerabile în și poate fi identificat cu</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																														
8	<p>Hexan-1-olul este un component esențial ce contribuie la aroma de prune coapte.</p> <p>I. Notează în spațiile libere ale enunțurilor propuse litera A dacă le consideri adevărate și litera F, dacă nu:</p> <p><i>Hexan-1-olul</i> are formula moleculară $C_nH_{2n+2}O$ (.....), nu posedă izomerie de funcțiune (.....) și este un omolog al pentanalului (.....) .</p> <p>II. Completează spațiile libere din tabel pentru izomerii hexan-1-olul .</p> <table border="1" data-bbox="172 1626 1334 2054"> <thead> <tr> <th>Tipul de izomerie</th> <th>Formula de structură semidesfășurată a unui izomer</th> <th>Denumirea izomerului conform nomenclaturii sistematice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de catenă</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de poziție</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tipul de izomerie	Formula de structură semidesfășurată a unui izomer	Denumirea izomerului conform nomenclaturii sistematice	de catenă			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> <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
Tipul de izomerie	Formula de structură semidesfășurată a unui izomer	Denumirea izomerului conform nomenclaturii sistematice																												
de catenă																														
de poziție																														
L																														
0																														
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
L																														
0																														
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														

<p>9</p>	<p>Sînt date substanțele: <i>etanol, propenă, acid metanoic, benzen, etan.</i></p> <p>Scrie câte o ecuație chimică conform tipului indicat, utilizînd în fiecare caz în calitate de reagent una din substanțele din șirul propus. Pentru substanțele organice utilizează formulele de structură semidesfășurate.</p> <p>1) reacție de dehidrogenare</p> <p>2) reacție de clorurare.....</p> <p>3) reacție de oxidare</p> <p>4) reacție de esterificare</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>Soluția de acid acetic (etanoic) cu partea de masă a acidului de 2% este utilizată în medicină pentru tratarea otitelor, frecvente la amatorii de diving.</p> <p>Rezolvă problema.</p> <p>Aldehida acetică, obținută la hidratarea acetilenei cu volumul de 4,48 l (c.n.), a fost tratată în prezența amoniacului cu oxid de argint cu masa de 69,6 g.</p> <p>a) Calculează masa acidului acetic ce poate fi obținut în acest caz.</p> <p>b) Argumentează prin calcule dacă soluția cu masa de 600 g, preparată din această masă de acid poate fi utilizată pentru tratarea otitelor externe.</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>Răspuns:</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	<p>Încercuiește litera A dacă afirmația este adevărată și litera F dacă afirmația este falsă.</p> <p>1) A F Soluțiile în care valoarea pH-ului este egală cu 4 au mediu bazic.</p> <p>2) A F Metiloranjul în soluția cu pH-ul egal cu 1 se colorează în roșu.</p> <p>3) A F În soluțiile cu pH-ul egal cu 8 concentrația ionilor de hidrogen este mai mare decât cea a ionilor de hidroxil.</p> <p>4) A F La adăugarea hidroxidului de sodiu la o soluție cu mediu acid, valoarea indicelui de hidrogen scade.</p> <p>5) A F Expresia pentru produsul solubilității a iodurii de plumb este $PS(PbI_2) = [Pb^{2+}] \cdot [I^-]^2$</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																																																			
12	<p>I. Sînt propuse pentru analiză soluțiile următoarelor substanțe:</p> <p style="text-align: center;"><i>nitrat de amoniu, clorură de potasiu, sulfat de fier(III).</i></p> <p>Alcătuiește o variantă posibilă a rezultatelor analizei calitative a soluțiilor propuse, completînd spațiile libere din tabel:</p> <table border="1" data-bbox="172 1057 1294 1552"> <thead> <tr> <th><i>Formula substanței</i></th> <th><i>Ionul identificat</i></th> <th><i>Formula reactivului de identificare</i></th> <th><i>Semnalul analitic</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fe₂(SO₄)₃</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NaOH</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>precipitat alb-brînzos</td> </tr> </tbody> </table> <p>II. Scrie ecuația unei reacții de identificare în formă moleculară, ionică completă și redusă în corespundere cu datele din tabel.</p> <p>..... (EM)</p> <p>..... (EIC)</p> <p>..... (EIR)</p>	<i>Formula substanței</i>	<i>Ionul identificat</i>	<i>Formula reactivului de identificare</i>	<i>Semnalul analitic</i>	Fe ₂ (SO ₄) ₃						NaOH					precipitat alb-brînzos	<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> <tr><td>14</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<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> <tr><td>14</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Formula substanței</i>	<i>Ionul identificat</i>	<i>Formula reactivului de identificare</i>	<i>Semnalul analitic</i>																																																
Fe ₂ (SO ₄) ₃																																																			
		NaOH																																																	
			precipitat alb-brînzos																																																
L																																																			
0																																																			
1																																																			
2																																																			
3																																																			
4																																																			
5																																																			
6																																																			
7																																																			
8																																																			
9																																																			
10																																																			
11																																																			
12																																																			
13																																																			
14																																																			
L																																																			
0																																																			
1																																																			
2																																																			
3																																																			
4																																																			
5																																																			
6																																																			
7																																																			
8																																																			
9																																																			
10																																																			
11																																																			
12																																																			
13																																																			
14																																																			

SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR CHIMICE

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
1	1 Hidrogen H 1,0079									2 Helium 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 Cu 63,546	30 Zinc Zn 65,38	31 Galiu Ga 69,72	32 Germaniu Ge 72,59	33 Arsen As 74,9216	34 Seleniu Se 78,96	35 Brom Br 79,904	36 Kripton Kr 83,80				
5	37 Rubidiu Rb 85,4678	38 Stronțiu Sr 87,62	39 Ytriu Y 88,9059	40 Zirconiu Zr 91,22	41 Niobiu Nb 92,9064	42 Molibden Mo 95,94	43 Tehnețiu Tc [98]	44 Ruteniu Ru 101,07	45 Rodiu Rh 102,9055	46 Paladiu Pd 106,42		
	47 Argint Ag 107,868	48 Cadmiu Cd 112,41	49 Indiu In 114,82	50 Staniu Sn 118,69	51 Stibiu Sb 121,75	52 Telur Te 127,60	53 Iod I 126,9045	54 Xenon Xe 131,29				
6	55 Ceziu Cs 132,9054	56 Bariu Ba 137,33	57* Lantan La 138,9055	72 Hafniu Hf 178,49	73 Tantal Ta 180,948	74 Wolfram W 183,85	75 Reniu Re 186,207	76 Osmiu Os 190,2	77 Iridiu Ir 192,22	78 Platina Pt 195,08		
	79 Aur Au 196,9665	80 Mercur Hg 200,59	81 Talii Tl 204,383	82 Plumb Pb 207,2	83 Bismut Bi 208,9804	84 Poloniu Po [209]	85 Astatiniu At [210]	86 Radon Rn [222]				
7	87 Franciu Fr [223]	88 Radiu Ra 226,0254	89** Actiniu Ac 227,0278	104 Rutherfordium Rf [261]	105 Dubnium Db [262]	106 Seaborgium Sg [263]	107 Bohrium Bh [262]	108 Hassium Hs [267,13]	109 Meitnerium Mt [268,14]	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 Uranium 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