

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA DE ASIGURARE
A CALITĂȚII**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățământ

Nume, prenume

TESTUL Nr. 1

CHIMIA

EXAMEN DE BACALAUREAT

Profil real
martie 2014

Timp alocat: 180 de minute

Rechizite și materiale permise: *pix de culoare albastră.*

Instrucțiuni pentru candidat:

- Citește cu atenție fiecare item și efectuează operațiile solicitate.
 - Lucrează independent.
-

Îți dorim mult succes!

Scor total acumulat _____

Nr.	Itemii	Scor	Scor																																			
1	<p>Încercuiește litera A dacă afirmația este adevărată și litera F dacă afirmația este falsă.</p> <p>1) A F Molecula este cea mai mică parte chimic divizibilă a substanței.</p> <p>2) A F Constanta lui Avogadro numeric este egală cu masa unui mol de substanță.</p> <p>3) A F La aceleași condiții, clorul cu volumul de 5 l conține mai multe molecule decât azotul cu volumul de 5 l.</p> <p>4) A F Nucleele atomilor de fluor și de neon conțin același număr de neutroni.</p> <p>5) A F În șirul elementelor cu numerele de ordine 11 -12 -13 caracterul bazic al oxizilor scade.</p> <p>6) A F Legătura de hidrogen se formează între toate moleculele în compoziția cărora intră atomi 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> <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																			
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
2	<p>Mîneralul <i>nefrit</i> este o piatră semiprețioasă, utilizată încă din antichitate. Din el au fost confecționate sigiliul personal al lui Ginghis Han, statuia renumită a lui Buddha din China.</p> <p>Completează enunțurile propuse: în coloana I - cu simbolurile chimice ale elementelor ce intră în compoziția nefritului; în coloana II - cu caracteristicile substanțelor formate din atomii acestor elemente.</p> <table border="1" data-bbox="181 943 1310 1503"> <thead> <tr> <th></th> <th data-bbox="240 943 807 999">I</th> <th data-bbox="807 943 1302 999">II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="181 999 240 1111">1</td> <td data-bbox="240 999 807 1111">Elementul se găsește în perioada a III-a și posedă valența superioară IV.</td> <td data-bbox="807 999 1302 1111">Formula compusului volatil cu hidrogenul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 1111 240 1223">2</td> <td data-bbox="240 1111 807 1223">Configurația electronică atomul de este $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3 3p^6 4s^2$.</td> <td data-bbox="807 1111 1302 1223">Tipul legăturii chimice în compus cu oxigenul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 1223 240 1335">3</td> <td data-bbox="240 1223 807 1335">Suma protonilor și neutronilor în nucleul atomului de este egală cu 16.</td> <td data-bbox="807 1223 1302 1335">Tipul rețelei cristaline în substanța simplă este.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 1335 240 1503">4</td> <td data-bbox="240 1335 807 1503">Învelișul electronic al atomului de este format din trei nivele energetice, pe ultimul se conțin 3 \bar{e}.</td> <td data-bbox="807 1335 1302 1503">O proprietate fizică a substanței simple este</td> </tr> </tbody> </table>		I	II	1	Elementul se găsește în perioada a III-a și posedă valența superioară IV.	Formula compusului volatil cu hidrogenul	2	Configurația electronică atomul de este $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3 3p^6 4s^2$.	Tipul legăturii chimice în compus cu oxigenul	3	Suma protonilor și neutronilor în nucleul atomului de este egală cu 16.	Tipul rețelei cristaline în substanța simplă este.....	4	Învelișul electronic al atomului de este format din trei nivele energetice, pe ultimul se conțin 3 \bar{e} .	O proprietate fizică a substanței simple este	<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
	I	II																																				
1	Elementul se găsește în perioada a III-a și posedă valența superioară IV.	Formula compusului volatil cu hidrogenul																																				
2	Configurația electronică atomul de este $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3 3p^6 4s^2$.	Tipul legăturii chimice în compus cu oxigenul																																				
3	Suma protonilor și neutronilor în nucleul atomului de este egală cu 16.	Tipul rețelei cristaline în substanța simplă este.....																																				
4	Învelișul electronic al atomului de este format din trei nivele energetice, pe ultimul se conțin 3 \bar{e} .	O proprietate fizică a substanței simple este																																				
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
8																																						
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
8																																						
3	<p>Fluorura de hidrogen este unul din compușii cu care se prelucrează suprafața siliciului, utilizat pentru bateriile solare. Acțiunea chimică se bazează pe următoarea schemă de reacție:</p> $\text{HF} + \text{HNO}_3 + \text{Si} \rightarrow \text{H}_2\text{SiF}_6 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ <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> <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>Nitratul de magneziu este un fertilizant eficient pentru plante ce stimulează procesele de fotosinteză și de formare a proteinelor.</p> <p>Scrie ecuațiile reacțiilor de obținere a nitraturii de magneziu, utilizând în calitate de substanță reactantă:</p> <p>1) <i>un metal</i></p> <p>2) <i>un oxid</i></p> <p>3) <i>o bază</i></p> <p>4) <i>o sare</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>Pentru fiecare caracteristică prezentată în coloana B propune o substanță organică corespunzătoare și scrie formula de structură semidesfășurată a ei în spațiul rezervat din coloana A.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 50%;">A</th> <th style="text-align: center; width: 50%;">B</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Formula de structură semidesfășurată</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Caracteristica substanței</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1)</td> <td>1) Corespunde formulei generale C_nH_{2n+2}</td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>2) Conține o legătură π;</td> </tr> <tr> <td>3)</td> <td>3) Este produs al fotosintezei;</td> </tr> <tr> <td>4)</td> <td>4) Decolorează soluția de permanganat de potasiu;</td> </tr> <tr> <td>5)</td> <td>5) La ardere formează CO_2, H_2O și N_2;</td> </tr> <tr> <td>6)</td> <td>6) Se utilizează pentru producerea cauciucurilor</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	<i>Formula de structură semidesfășurată</i>	<i>Caracteristica substanței</i>	1)	1) Corespunde formulei generale C_nH_{2n+2}	2)	2) Conține o legătură π ;	3)	3) Este produs al fotosintezei;	4)	4) Decolorează soluția de permanganat de potasiu;	5)	5) La ardere formează CO_2 , H_2O și N_2 ;	6)	6) Se utilizează pentru producerea cauciucurilor	<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																																					
<i>Formula de structură semidesfășurată</i>	<i>Caracteristica substanței</i>																																					
1)	1) Corespunde formulei generale C_nH_{2n+2}																																					
2)	2) Conține o legătură π ;																																					
3)	3) Este produs al fotosintezei;																																					
4)	4) Decolorează soluția de permanganat de potasiu;																																					
5)	5) La ardere formează CO_2 , H_2O și N_2 ;																																					
6)	6) Se utilizează pentru producerea cauciucurilor																																					
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
8	<p>Din șirul de substanțe organice cu compoziția: $C_4H_{10}O$, $C_5H_{10}O$, $C_4H_8O_2$ selectează și scrie formula substanței ce este un <i>omolog al metanolului</i>:</p> <p>I. Completează spațiile libere din tabel pentru substanța selectată:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 45%;">Denumirea clasei de compuși organici</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Formula de structură semidesfășurată a substanței</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Denumirea substanței conform nomenclurii sistematice</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Formula de structură semidesfășurată a unui izomer posibil</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Denumirea izomerului conform nomenclurii sistematice</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>II. Scrie o ecuație a reacției de obținere a <i>metanolului</i>.</p> <p>.....</p>	1	Denumirea clasei de compuși organici		2	Formula de structură semidesfășurată a substanței		3	Denumirea substanței conform nomenclurii sistematice		4	Formula de structură semidesfășurată a unui izomer posibil		5	Denumirea izomerului conform nomenclurii sistematice		<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
1	Denumirea clasei de compuși organici																																					
2	Formula de structură semidesfășurată a substanței																																					
3	Denumirea substanței conform nomenclurii sistematice																																					
4	Formula de structură semidesfășurată a unui izomer posibil																																					
5	Denumirea izomerului conform nomenclurii sistematice																																					
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
8																																						
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
8																																						

<p>11</p>	<p>Completează enunțurile propuse:</p> <p>I. În soluția cu concentrația ionilor OH^- egală cu 10^{-4} mol/l, concentrația ionilor de H^+ este egală cu mol/l, iar pH-ul soluției este egal cu</p> <p>Mediul acestei soluții este, de aceea fenolftaleina va avea culoarea</p> <p>II. Ionii de fier (III) la interacțiunea cu reactivul formează un sediment de culoare, cu formula chimică</p> <p>Expresia produsului de solubilitate a acestui compus este: PS (.....) =</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>12</p>	<p>Apele reziduale ale unei uzine au fost testate la prezența în ele a ionilor de:</p> <p style="text-align: center;">NH_4^+, Na^+, Cl^-, CO_3^{2-}, SO_4^{2-}.</p> <p>În rezultatul analizei s-a constatat depășirea limitelor maximal admisibile pentru <i>trei</i> din ionii cercetați.</p> <p>A. Alcătuieste o variantă posibilă a rezultatelor analizei calitative, completând spațiile libere din tabel:</p> <table border="1" data-bbox="181 1070 1310 1480"> <thead> <tr> <th><i>Ionul depistat</i></th> <th><i>Formula chimică a reactivului de identificare</i></th> <th><i>Semnalul analitic</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">NH_4^+</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td style="text-align: center;">HNO_3</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td style="text-align: center;">Sediment alb</td> </tr> </tbody> </table> <p>B. Utilizînd unul din <i>ionii depistați</i>, scrie formula unei substanțe, ce putea polua apele reziduale ale acestei uzine:</p> <p>Scrie pentru această substanță ecuația reacției de identificare în formă moleculară, ionică completă și redusă, utilizînd reactivul indicat în tabel.</p> <p>..... (EM)</p> <p>..... (EIC)</p> <p>..... (EIR)</p>	<i>Ionul depistat</i>	<i>Formula chimică a reactivului de identificare</i>	<i>Semnalul analitic</i>	NH_4^+	HNO_3	Sediment alb	<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> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	<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> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Ionul depistat</i>	<i>Formula chimică a reactivului de identificare</i>	<i>Semnalul analitic</i>																																									
NH_4^+																																									
.....	HNO_3																																									
.....	Sediment alb																																									
L																																											
0																																											
1																																											
2																																											
3																																											
4																																											
5																																											
6																																											
7																																											
8																																											
9																																											
10																																											
11																																											
12																																											
L																																											
0																																											
1																																											
2																																											
3																																											
4																																											
5																																											
6																																											
7																																											
8																																											
9																																											
10																																											
11																																											
12																																											

SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR CHIMICE

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
1	H Hidrogen 1,0079								2 He Heliu 4,0026		
2	3 Li Litiu 6,941	4 Be Beriliu 9,01218	5 B Bor 10,81	6 C Carbon 12,011	7 N Azot 14,0067	8 O Oxigen 15,9994	9 F Fluor 18,9984	10 Ne Neon 20,179			
3	11 Na Sodiu 22,98977	12 Mg Magneziu 24,305	13 Al Aluminiu 26,98154	14 Si Siliciu 28,0855	15 P Fosfor 30,97376	16 S Sulf 32,06	17 Cl Clor 35,453	18 Ar Argon 39,948			
4	19 K Potasiu 39,0983	20 Ca Calciu 40,08	21 Sc Scandiu 44,9559	22 Ti Titan 47,88	23 V Vanadiu 50,9415	24 Cr Crom 51,996	25 Mn Mangan 54,938	26 Fe Fier 55,847	27 Co Cobalt 58,9332	28 Ni Nichel 58,69	
	29 Cu Cupru 63,546	30 Zn Zinc 65,38	31 Ga Galiu 69,72	32 Ge Germaniu 72,59	33 As Arsen 74,9216	34 Se Seleniu 78,96	35 Br Brom 79,904	36 Kr Kripton 83,80			
5	37 Rb Rubidiu 85,4678	38 Sr Stronțiu 87,62	39 Y Ytriu 88,9059	40 Zr Zirconiu 91,22	41 Nb Niobiu 92,9064	42 Mo Molibden 95,94	43 Tc Tehnețiu [98]	44 Ru Ruteniu 101,07	45 Rh Rodiu 102,9055	46 Pd Paladiu 106,42	
	47 Ag Argint 107,868	48 Cd Cadmiu 112,41	49 In Indiu 114,82	50 Sn Staniu 118,69	51 Sb Stibiu 121,75	52 Te Telur 127,60	53 I Iod 126,9045	54 Xe Xenon 131,29			
6	55 Cs Ceziu 132,9054	56 Ba Bariu 137,33	57* La Lantan 138,9055	72 Hf Hafniu 178,49	73 Ta Tantal 180,9479	74 W Wolfram 183,85	75 Re Reniu 186,207	76 Os Osmiu 190,2	77 Ir Iridiu 192,22	78 Pt Platina 195,08	
	79 Au Aur 196,9665	80 Hg Mercur 200,59	81 Tl Taliu 204,383	82 Pb Plumb 207,2	83 Bi Bismut 208,9804	84 Po Poloniu [209]	85 At Astatiniu [210]	86 Rn Radon [222]			
7	87 Fr Franciu [223]	88 Ra Radiu 226,0254	89** Ac Actiniu 227,0278	104 Rf Rutherfordium [261]	105 Db Dubnium [262]	106 Sg Seaborgium [263]	107 Bh Bohrium [262]	108 Hs Hassium [267,13]	109 Mt Meitnerium [268,14]	110 Uun [?]	

*Lantanide

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

**Actinide

90 Th Toriu 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 Curiu [247]	97 Bk Berkeliu [247]	98 Cf Californiu [251]	99 Es Einsteiniu [252]	100 Fm Fermiu [257]	101 Md Mendeleviu [258]	102 No Nobeliu [255]	103 Lr Lawrenciu [260]
--------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

SOLUBILITATEA ACIZILOR, BAZELOR, SĂRURILOR ÎN APĂ

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

Notă: S – substanță solubilă, I – insolubilă, P – puțin solubil; liniuța înseamnă că substanța nu există sau se descompune în apă.

SERIA ELECTRONEGATIVITĂȚII

F	O	N	Cl	Br	I	S	C	Se	P	As	H	B	Si	Al	Mg	Ca	Na	K
4,0	3,5	3,07	3,0	2,8	2,6	2,6	2,5	2,5	2,2	2,1	2,1	2,0	1,8	1,6	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