

Nr.	Itemii	Punctaj										
		1	2									
1	<p>Fructele de cățina au efect antiviral, fiind extrem de bogate în vitamine, minerale și substanțe active. În componența lor intră următoarele elemente chimice: Fe, P, Mg, C. Completează spațiile libere din enunțurile de mai jos:</p> <p>a) <i>Pentru fier:</i> Se găsește în perioada a IV-a, grupa, subgrupa, conține în nucleu protoni și neutroni.</p> <p>b) <i>Pentru fosfor:</i> Are repartizarea electronilor pe niveluri energetice, formează oxid superior cu formula chimică, ce are caracter</p> <p>c) <i>Pentru magneziu:</i> Are pe ultimul nivel energetic electroni, formează hidroxid cu formula chimică</p> <p>d) <i>Pentru carbon:</i> Formează compus volatil cu hidrogenul cu formula chimică și cu denumirea</p>	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											
2	<p>Vânătorii, pescarii, geologii și salvatorii au nevoie de rachete de semnalizare. Cartușul de semnalizare, ce produce un semnal de culoare strălucitoare, include un amestec de substanțe care conține elementele chimice: Ba, N, O, Cl, Cu, H.</p> <p>I. Alcătuieste și scrie, în spațiul rezervat, formula chimică a unei substanțe corespunzătoare fiecărui tip de legătură chimică, utilizând doar elementele chimice propuse:</p> <p>a) legătură covalentă nepolară _____</p> <p>b) legătură covalentă polară _____</p> <p>c) legătură ionică _____</p> <p>d) legătură metalică _____</p> <p>II. Scrie pentru substanța cu <i>legătură covalentă nepolară</i>:</p> <p>a) o proprietate fizică _____</p> <p>b) un domeniu concret de utilizare _____</p> <p>III. Scrie pentru substanța cu <i>legătură ionică</i> ecuația unei reacții de obținere:</p> <p>_____</p>	L	L									
		0	0									
		1	1									
		2	2									
		3	3									
		4	4									
		5	5									
		6	6									
		7	7									
8	8											
3	<p>Utilizarea <i>clorurii de zinc</i> ca electrolit în baterii crește durata lor de viață și le oferă o putere mai mare.</p> <p>I. Completează spațiile libere din tabel pentru substanțele utilizate la obținerea clorurii de zinc:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Clasa de compuși</th> <th style="width: 33%;">Formula substanței</th> <th style="width: 33%;">Denumirea substanței</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">ZnO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">HCl</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>II. Scrie ecuațiile reacțiilor de obținere a <i>clorurii de zinc</i>:</p> <p>1) $ZnO + HCl \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$</p> <p>2) $Zn + HCl \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$</p>	Clasa de compuși	Formula substanței	Denumirea substanței		ZnO			HCl		L	L
		Clasa de compuși	Formula substanței	Denumirea substanței								
			ZnO									
			HCl									
		0	0									
		1	1									
		2	2									
		3	3									
		4	4									
		5	5									
6	6											
7	7											
8	8											

<p>4</p>	<p><i>Hidroxidul de calciu</i> este utilizat ca regulator al acidității în producția prafului de frișcă și a produselor lactate pentru alimentația copiilor. El se obține conform reacției:</p> $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2 + \text{Q}$ <p>I. Caracterizează această reacție (indică tipul ei) după trei criterii:</p> <p>a) _____</p> <p>b) _____</p> <p>c) _____</p> <p>II. Completează schemele reacțiilor ce caracterizează proprietățile chimice ale <i>hidroxidului de calciu</i> cu formulele substanțelor și coeficienți:</p> <p>a) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$</p> <p>b) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$</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																							
<p>5</p>	<p>Culoarea florilor poate fi schimbată în diferite moduri. Pentru ca hortensia să devină albastră, aceasta este udată cu o soluție de sulfat de aluminiu.</p> <p>Rezolvă problema. Calculează masa sulfatului de aluminiu, obținut la interacțiunea aluminiului cu masa de 5,4 g cu soluție de acid sulfuric, dacă reacția are loc conform schemei:</p> $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2 \quad (\text{stabilește și înscrie coeficienții!})$ <p><i>Se dă:</i> _____</p> <p><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><i>Răspuns:</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																							

6	<p>Notează, în spațiile libere ale enunțurilor propuse, litera A, dacă afirmația este adevărată, și litera F, dacă afirmația este falsă:</p> <p>1) Substanța NH_3 este bine solubilă în apă (.....).</p> <p>2) Electroliți sunt substanțele care, în soluții și topituri conduc curentul electric (.....).</p> <p>3) În soluțiile bazelor alcaline $\text{pH} < 7$ (.....).</p> <p>4) În șirul elementelor Li-Na-K proprietățile metalice descresc (.....).</p> <p>5) Hidrogenul poate fi obținut în industrie prin descompunerea metanului (.....).</p> <p>6) 3 mol de oxid de sulf (IV) ocupă un volum de 44,8 l (c.n.) (.....).</p> <p>7) În 40 g de soluție cu partea de masă de 20 % se conțin 8 g de substanță dizolvată (.....).</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7								
L	L																																														
0	0																																														
1	1																																														
2	2																																														
3	3																																														
4	4																																														
5	5																																														
6	6																																														
7	7																																														
L	L																																														
0	0																																														
1	1																																														
2	2																																														
3	3																																														
4	4																																														
5	5																																														
6	6																																														
7	7																																														
7	<p>Nanoparticulele de <i>sulfură de cupru (II)</i> sunt folosite în dispozitivele optoelectronice, celulele solare și în biomedicină.</p> <p>I. Utilizând tabelul solubilității, scrie, în spațiul rezervat, formulele chimice și ecuațiile de disociere ale două săruri solubile la interacțiunea cărora se formează <i>sulfură de cupru (II)</i>:</p> <p><i>Formula sării solubile ce conține</i> <i>Ecuația de disociere</i></p> <p>ionul Cu^{2+} _____</p> <p>ionul S^{2-} _____</p> <p>II. Utilizând tabelul solubilității și formulele sărurilor alcătuite, scrie ecuația reacției de obținere a <i>sulfurii de cupru (II)</i> în formă moleculară (EM), ionică completă (EIC) și ionică redusă (EIR).</p> <p>_____ (EM)</p> <p>_____ (EIC)</p> <p>_____ (EIR)</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
L	L																																														
0	0																																														
1	1																																														
2	2																																														
3	3																																														
4	4																																														
5	5																																														
6	6																																														
7	7																																														
8	8																																														
9	9																																														
L	L																																														
0	0																																														
1	1																																														
2	2																																														
3	3																																														
4	4																																														
5	5																																														
6	6																																														
7	7																																														
8	8																																														
9	9																																														
8	<p>Completează spațiile libere din enunțurile propuse.</p> <p>1. Substanța $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$ se numește _____ și una dintre proprietățile ei chimice este interacțiunea cu _____.</p> <p>2. Amidonul se întâlnește în natură în compoziția _____ și poate fi identificat cu soluție _____.</p> <p>3. <i>a-Aminoacizii</i> se formează la hidroliza _____ și conțin grupele funcționale $-\text{NH}_2$ și _____.</p> <p>4. <i>Glicerolul</i> face parte din clasa _____ și se utilizează _____.</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8				
L	L																																														
0	0																																														
1	1																																														
2	2																																														
3	3																																														
4	4																																														
5	5																																														
6	6																																														
7	7																																														
8	8																																														
L	L																																														
0	0																																														
1	1																																														
2	2																																														
3	3																																														
4	4																																														
5	5																																														
6	6																																														
7	7																																														
8	8																																														

9 I. Completează spațiile libere din tabel:

Nr.	Formula de structură semidesfășurată a substanței	Denumirea substanței	Clasa de compuși organici
1.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH--CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$		
2.		pent-2-ină	
3.			aldehide

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

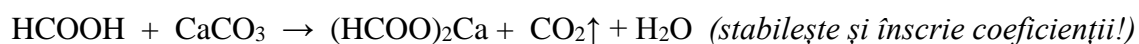
II. Pentru substanța 1 scrie formula de structură semidesfășurată și denumirea unui izomer:

_____ (formula) _____ (denumirea)

III. Pentru substanța 2 scrie formula de structură semidesfășurată și denumirea unui omolog:

_____ (formula) _____ (denumirea)

10 *Formiatul de calciu* este folosit ca aditiv în mortarul de construcții și în toate tipurile de beton pentru a accelera viteza de întărire a cimentului, în special în construcțiile de iarnă. **Rezolvă problema.** Calculează masa formiatului de calciu, obținut la interacțiunea dintre acidul formic și carbonatul de calciu, dacă în rezultatul reacției se obține oxidul de carbon (IV) cu volumul 2,24 l (c.n.). Reacția are loc conform schemei:



Se dă:

Rezolvare:

Răspuns: _____

L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7

11	<p>Scrie ecuațiile reacțiilor pentru schemele de mai jos:</p> <p>1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3 \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH-CH}_3$</p> <p>_____</p> <p>2) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$</p> <p>_____</p> <p>3) $\text{CH}\equiv\text{CH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH=O}$</p> <p>_____</p> <p>4) $\text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$</p> <p>_____</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8																
L	L																																																										
0	0																																																										
1	1																																																										
2	2																																																										
3	3																																																										
4	4																																																										
5	5																																																										
6	6																																																										
7	7																																																										
8	8																																																										
L	L																																																										
0	0																																																										
1	1																																																										
2	2																																																										
3	3																																																										
4	4																																																										
5	5																																																										
6	6																																																										
7	7																																																										
8	8																																																										
12	<p>I. Scrie, în stânga numerelor de ordine ale substanțelor din coloana A litera corespunzătoare domeniului de utilizare din coloana B:</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> </thead> <tbody> <tr> <td>____ 1. etenă</td> <td>a) obținerea cauciucului sintetic</td> </tr> <tr> <td>____ 2. metan</td> <td>b) în calitate de aromatizator</td> </tr> <tr> <td>____ 3. etanoat de metil</td> <td>c) în calitate de combustibil</td> </tr> <tr> <td>____ 4. buta-1,3-dienă</td> <td>d) conservant în industria alimentară</td> </tr> <tr> <td>____ 5. acid etanoic</td> <td>e) obținerea polietilenei</td> </tr> </tbody> </table> <p>II. Caracterizează una dintre substanțele date mai sus conform planului:</p> <p>a) formula chimică _____</p> <p>b) o proprietate fizică</p> <p>_____</p> <p>c) ecuația reacției ce caracterizează o proprietate chimică:</p> <p>_____</p>	A	B	____ 1. etenă	a) obținerea cauciucului sintetic	____ 2. metan	b) în calitate de aromatizator	____ 3. etanoat de metil	c) în calitate de combustibil	____ 4. buta-1,3-dienă	d) conservant în industria alimentară	____ 5. acid etanoic	e) obținerea polietilenei	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
A	B																																																										
____ 1. etenă	a) obținerea cauciucului sintetic																																																										
____ 2. metan	b) în calitate de aromatizator																																																										
____ 3. etanoat de metil	c) în calitate de combustibil																																																										
____ 4. buta-1,3-dienă	d) conservant în industria alimentară																																																										
____ 5. acid etanoic	e) obținerea polietilenei																																																										
L	L																																																										
0	0																																																										
1	1																																																										
2	2																																																										
3	3																																																										
4	4																																																										
5	5																																																										
6	6																																																										
7	7																																																										
8	8																																																										
9	9																																																										
L	L																																																										
0	0																																																										
1	1																																																										
2	2																																																										
3	3																																																										
4	4																																																										
5	5																																																										
6	6																																																										
7	7																																																										
8	8																																																										
9	9																																																										

SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR CHIMICE

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII					
1	1 H 1,0079 Hidrogen									2 He 4,0026 Helium			
2	3 Li 6,941 Litiu	4 Be 9,01218 Beriliu	5 B 10,81 Bor	6 C 12,011 Carbon	7 N 14,0067 Azot	8 O 15,9994 Oxigen	9 F 18,9984 Fluor	10 Ne 20,179 Neon					
3	11 Na 22,98977 Sodiu	12 Mg 24,305 Magneziu	13 Al 26,98154 Aluminiu	14 Si 28,0855 Siliciu	15 P 30,97376 Fosfor	16 S 32,06 Sulf	17 Cl 35,453 Clor	18 Ar 39,948 Argon					
4	19 K 39,0983 Potasiu	20 Ca 40,08 Calciu	21 44,9559 Scandiu	22 47,88 Titan	23 50,9415 Vanadiu	24 51,996 Crom	25 54,938 Mangan	26 55,847 Fier	27 58,9332 Cobalt	28 58,69 Nichel			
	29 63,546 Cupru	30 65,38 Zinc	31 69,72 Galiu	32 72,59 Germaniu	33 74,9216 Arsen	34 78,96 Seleniu	35 79,904 Brom	36 83,80 Kripton					
5	37 85,4678 Rubidiu	38 87,62 Stronțiu	39 88,9059 Ytriu	40 91,22 Zirconiu	41 92,9064 Niobiu	42 95,94 Molibden	43 [98] Tehnețiu	44 101,07 Ruteniu	45 102,9055 Rodiu	46 106,42 Paladiu			
	47 107,868 Argint	48 112,41 Cadmium	49 114,82 Indiu	50 118,69 Staniu	51 121,75 Stibiu	52 127,60 Telur	53 126,9045 Iod	54 131,29 Xenon					
6	55 132,9054 Ceziu	56 137,33 Bariu	57* 138,9055 Lantan	72 178,49 Hafniu	73 180,948 Tantal	74 183,85 Volfram	75 186,207 Reniu	76 190,2 Osmiu	77 192,22 Iridiu	78 195,08 Platina			
	79 196,9665 Aur	80 200,59 Mercur	81 204,383 Taliu	82 207,2 Plumb	83 208,9804 Bismut	84 [209] Poloniu	85 [210] Astatiniu	86 [222] Radon					
7	87 [223] Franciu	88 226,0254 Radium	89** 227,0278 Actiniu	104 [261] Rutherfordium	105 [262] Dubnium	106 [263] Seaborgium	107 [262] Bohrium	108 [267,13] Hassium	109 [268,14] Meitnerium	110 [281] Darmstadtium			

*Lantanie

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

**Actinide

90 232,0381 Th Toriu	91 231,0359 Pa Protactiniu	92 238,0389 U Uranu	93 237,0482 Np Neptuniu	94 [244] Pu Plutoniu	95 [243] Am Americiu	96 [247] Cm Curiu	97 [247] Bk Berkeliu	98 [251] Cf Californiu	99 [252] Es Einsteiniu	100 [257] Fm Fermiu	101 [258] Md Mendeleviu	102 [255] No Nobeliu	103 [260] Lr Lawrenciu
-------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

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 solubilă; «-» substanța nu există sau se descompune în apă; ↑ - substanța se degajă sub formă de gaz sau se descompune cu degajare de gaz

SERIA ELECTRONEGATIVITĂȚII

F	O	N	Cl	Br	I	S	C	Se	P	H	As	B	Si	Al	Mg	Ca	Li	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	1,0	0,9	0,8

SERIA TENSIUNII METALELOR

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