

AGENȚIA DE EVALUARE ȘI EXAMINARE

Numele: _____
Prenumele: _____
IDNP: _____
Data nașterii: _____
Raion/Municipiu (CB): _____
Localitate (CB): _____
Centrul de bacalaureat: _____

TESTUL NR. 2

Testare pe esantion reprezentativ

EXAMEN DE BACALAUREAT

CHIMIA

25 martie 2013

Profilul real

Timp alocat – 180 minute

Rechizite și materiale permise: pix de culoare albastră.

Instrucțiuni pentru candidați:

- Citește atent subiectele de examen propuse.
- Rezolvarea lor este obligatorie.

Îți dorim mult succes!

Evaluator I: _____
NUMELE, PRENUMELE

Scor acordat: _____ Semnătura _____

CODUL DE BARE
EVALUATOR I

Evaluator II: _____
NUMELE, PRENUMELE

Scor acordat: _____ Semnătura _____

CODUL DE BARE
EVALUATOR II

№	Itemii	Scor	Scor																																
1	<p>Completează spațiile libere din enunțurile propuse:</p> <p>1) Numărul de molecule în oxigenul cu volumul de 44,8 l (c. n.) este egal cu</p> <p>2) Atomul, celui mai răspândit izotop al elementului cu numărul de ordine 3, conține în nucleu neutroni.</p> <p>3) Configurația electronică a atomului, ce conține în nucleu 26 de protoni este:</p> <p>4) Odată cu micșorarea electronegativității elementelor, proprietățile lor nemetalice, proprietățile de reducător.....</p> <p>5) Reacția în urma căreiase numește exotermă.</p> <p>6) În industrie hidrogenul se obține din</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																																			
2	<p>Se dau elementele chimice: O, Na, Ca, H, C.</p> <p>A. Completează spațiile libere ale tabelului pentru substanțele formate din atomii elementelor propuse:</p> <table border="1" data-bbox="188 887 1315 1189"> <thead> <tr> <th>Formula chimică a substanței</th> <th>Tipul legăturii chimice</th> <th>Tipul rețelei cristaline</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H₂</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Covalentă polară</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Ionică</td> </tr> </tbody> </table> <p>B. Pentru substanța cu legătura covalentă polară:</p> <p>1) alcătuieste formula electronică; 2) scrie un domeniu concret de utilizare;</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	Formula chimică a substanței	Tipul legăturii chimice	Tipul rețelei cristaline	H ₂				Covalentă polară				Ionică	<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
Formula chimică a substanței	Tipul legăturii chimice	Tipul rețelei cristaline																																	
H ₂																																			
	Covalentă polară																																		
		Ionică																																	
L																																			
0																																			
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			
6																																			
7																																			
8																																			
L																																			
0																																			
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			
6																																			
7																																			
8																																			
3	<p>Formaldehida servește ca materie primă pentru producerea maselor plastice. Obținerea acestei substanțe din gazul de sinteză corespunde următoarei scheme de reacție:</p> $\text{CO}_{(g)} + \text{H}_2(g) \rightleftharpoons \text{CH}_2\text{O}_{(g)} + Q$ <p>1) Indică, utilizând expresiile <i>în stînga</i>, <i>în dreapta</i>, <i>nu se modifică</i>, în ce direcție se va deplasa echilibrul chimic în acest sistem reactant la acțiunea următorilor factori.</p> <p>a) mărirea presiunii.....</p> <p>b) micșorarea temperaturii</p> <p>c) micșorarea concentrației H₂</p> <p>d) mărirea concentrației CH₂O</p> <p>2) Scrie expresia matematică pentru viteza reacției directe (conform legii acțiunii maselor):</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> </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																																			

<p>4</p>	<p>Oxidul de azot (I) se utilizează ca component al narcozelor de inhalare, fiind unul din cele mai inofensive preparate de acest tip. În laborator poate fi obținut conform următoarei scheme de reacție.</p> $\text{Fe} + \text{HNO}_3 (\text{dil.}) \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$ <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"> <tbody> <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> </tbody> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	<table border="1"> <tbody> <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> </tbody> </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>Sulfatul de zinc intră în compoziția preparatelor medicale cu efect antimicrobian și antialergic: picături pentru ochi, remedii de stimulare a sistemului imunitar, etc.</p> <p>Rezolvă problema.</p> <p>O mostră de minereu cu masa de 90 g, ce conține 90 % de oxid de zinc, a fost tratată cu o soluție de acid sulfuric cu masa de 980 g și partea de masă a acidului de 20%. Calculează masa sulfatului de zinc obținut.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Se dă:</th> <th style="width: 50%;">De determinat:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Rezolvare:</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>	Se dă:	De determinat:			<table border="1"> <tbody> <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> </tbody> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	<table border="1"> <tbody> <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> </tbody> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Se dă:	De determinat:																																
L																																	
0																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
L																																	
0																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	

6	<p>Scrie câte o ecuație a reacției de obținere a substanțelor propuse în corespundere cu tipul indicat:</p> <p>a) <i>reacție de schimb</i> → Al(OH)₃</p> <p>b) <i>reacție de substituție</i> → FeCl₂.....</p> <p>c) <i>reacție de descompunere</i> → CuO</p> <p>d) <i>reacție de combinare</i> → NH₃</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>Încercuiește litera A, dacă afirmația este adevărată și litera F, dacă afirmația este falsă.</p> <p>1) A F În molecula de benzen atomii de carbon sînt în starea de hibridizare <i>sp</i>.</p> <p>2) A F Anilina face parte din seria omoloagă a aminoacizilor.</p> <p>3) A F Acidul propanoic este izomerul esterului metilic al acidului acetic.</p> <p>4) A F Glucoza manifestă proprietăți caracteristice alcoolilor polihidroxicilici.</p> <p>5) A F Proteinele pot fi identificate după apariția culorii violet la interacțiunea lor cu hidroxidul de cupru (II).</p> <p>6) A F În rezultatul hidratării etinei se obține etanol.</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																																								
8	<p>Producerea mondială a cauciucurilor sintetice se apropie de 10 mln tone pe an, solicitînd cantități considerabile de materie primă.</p> <p>1) Completează spațiile libere din tabel pentru unul de compuși utilizați în acest scop.</p> <table border="1" data-bbox="188 1205 1297 1888"> <thead> <tr> <th></th> <th>Formula de structură semidesfășurată a compusului</th> <th>Denumirea compusului conform nomenclaturii sistematice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Compusul</td> <td style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2 = \text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2 \end{array}$ </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Izomerul de catenă al compusului indicat</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Izomerul de funcțiune al compusului indicat</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Un omolog al compusului indicat</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2) Completează enunțul:</p> <p>Vulcanizarea cauciucului constă în tratarea lui cu, pentru</p> <p>.....</p>		Formula de structură semidesfășurată a compusului	Denumirea compusului conform nomenclaturii sistematice	Compusul	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2 = \text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2 \end{array}$		Izomerul de catenă al compusului indicat			Izomerul de funcțiune al compusului indicat			Un omolog al compusului indicat			<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> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<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> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Formula de structură semidesfășurată a compusului	Denumirea compusului conform nomenclaturii sistematice																																						
Compusul	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2 = \text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2 \end{array}$																																							
Izomerul de catenă al compusului indicat																																								
Izomerul de funcțiune al compusului indicat																																								
Un omolog al compusului indicat																																								
L																																								
0																																								
1																																								
2																																								
3																																								
4																																								
5																																								
6																																								
7																																								
8																																								
9																																								
L																																								
0																																								
1																																								
2																																								
3																																								
4																																								
5																																								
6																																								
7																																								
8																																								
9																																								

<p>9</p>	<p>Completează spațiile libere din schemele de reacții propuse cu formulele de structură semidesfășurate ale compușilor organici corespunzători:</p> <p>1) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{O} + \text{H}_2 \xrightarrow{t^\circ \text{ Ni}} \dots\dots\dots$</p> <p>2) $2\text{Na} + \dots\dots\dots \longrightarrow \dots\dots\dots + \text{H}_2$</p> <p>3) $\dots\dots\dots + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{lumină}} \dots\dots\dots + \text{HCl}$</p> <p>4) $\dots\dots\dots + 3 \text{Br}_{2(\text{apă de})} \longrightarrow \dots\dots\dots + 3\text{HBr}$</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>10</p>	<p>Acidul formic se găsește în secrețiile furnicilor, în urzică, ace de pin. Spre deosebire de alți acizi carboxilici, acidul formic se oxidează destul de ușor.</p> <p>Rezolvă problema.</p> <p>Acidul formic, obținut la interacțiunea completă a formiatului de sodiu cu exces de acid sulfuric, a fost prelucrat cu soluție amoniacală de oxid de argint. În rezultat s-a obținut argint metalic cu masa de 10,8 g. Calculează masa formiatului de sodiu care a participat în reacție.</p> <table border="1" data-bbox="245 1016 1233 1238"> <thead> <tr> <th>Se dă:</th> <th>De determinat:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Rezolvare:</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>.....</p> <p>Răspuns:</p>	Se dă:	De determinat:			<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> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<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> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Se dă:	De determinat:																														
L																															
0																															
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															
L																															
0																															
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															

11 Culoarea indicatorilor depinde direct de pH-ul soluției cercetate.
De exemplu: metiloranjul la $\text{pH} < 3,1$ are culoarea roșie, la $3,1 < \text{pH} < 4,4$ – oranj, iar la $\text{pH} > 4,4$ – galbenă.

Rezolvă problema

Hidroxidul de potasiu cu masa de 0,56 g a fost introdus într-un balon cotat cu volumul de 100 ml și dizolvat în apă, aducând volumul soluției până la cotă.

Calculează pH-ul soluției de hidroxid de potasiu și indică ce culoare va avea metiloranjul la acest pH.

Se dă:	De determinat:

Rezolvare:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

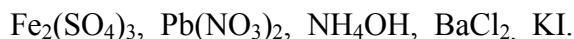
.....

.....

Răspuns:

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

12 Un tânăr chimist a realizat două reacții analitice, avînd la dispoziție soluțiile următoarelor substanțe:



În fiecare caz a fost obținut un precipitat: într-o eprubetă - alb, iar în alta - colorat.

Alege din șirul dat cîte o pereche de substanțe, la interacțiunea cărora se va observa semnalul indicat. Scrie ecuațiile reacțiilor de identificare corespunzătoare în formă moleculară, ionică completă, ionică redusă .

1) precipitat alb

.....(EM)

.....(EIC)

..... (EIR)

2) precipitat colorat (indică culoarea precipitatului)

..... (EM)

.....(EIC)

.....(EIR)

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 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 Oxygen	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 Sc Scandiu	22 47,88 Ti Titan	23 50,9415 V Vanadiu	24 51,996 Cr Crom	25 54,938 Mn Mangan	26 55,847 Fe Fier	27 58,9332 Co Cobalt	28 58,69 Ni Nichel	
	29 Cu 63,546 Cupru	30 65,38 Zn Zinc	31 69,72 Ga Galiu	32 72,59 Ge Germaniu	33 74,9216 As Arsen	34 78,96 Se Seleniu	35 79,904 Br Brom	36 83,80 Kr Kripton			
5	37 Rb 85,4678 Rubidiu	38 87,62 Sr Stronțiu	39 88,9059 Y Ytriu	40 91,22 Zr Zirconiu	41 92,9064 Nb Niobiu	42 95,94 Mo Molibden	43 [98] Tc Tehnețiu	44 101,07 Ru Ruteniu	45 102,9055 Rh Rodiu	46 106,42 Pd Paladiu	
	47 107,868 Ag Argint	48 112,41 Cd Cadmium	49 114,82 In Indiu	50 118,69 Sn Staniu	51 121,75 Sb Stibiu	52 127,60 Te Telur	53 126,9045 I Iod	54 131,29 Xe Xenon			
6	55 132,9054 Cs Ceziu	56 137,33 Ba Bariu	57* 138,9055 La Lantan	72 178,49 Hf Hafniu	73 180,9479 Ta Tantal	74 183,85 W Volfram	75 186,207 Re Reniu	76 190,2 Os Osmiu	77 192,22 Ir Iridiu	78 195,08 Pt Platina	
	79 196,9665 Au Aur	80 200,59 Hg Mercur	81 204,383 Tl Taliu	82 207,2 Pb Plumb	83 208,9804 Bi Bismut	84 [209] Po Poloniu	85 [210] At Astatiniu	86 [222] Rn Radon			
7	87 [223] Fr Franciu	88 226,0254 Ra Radium	89** 227,0278 Ac Actiniu	104 [261] Rf Rutherfordium	105 [262] Db Dubnium	106 [263] Sg Seaborgium	107 [262] Bh Bohrium	108 [267,13] Hs Hassium	109 [268,14] Mt Meitnerium	110 [?] Uun Ununium	

*Lantanide

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

**Actinide

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

Solubilitatea acizilor, bazelor, sărurilor în apă

Ionii	H ⁺	K ⁺	Li ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Cr ³⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Co ²⁺	Ni ²⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Ag ⁺
OH ⁻	-	S	S	S	P	S	S	I	I	I	I	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	S	S	S
SO ₄ ²⁻	S	S	S	I	P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	S	P
I ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	I	S	P	I
Br ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	P	I
Cl ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	S	I
SO ₃ ²⁻	S	S	S	P	P	S	S	P	-	I	I	-	I	-	I	I	I	-	-	I
PO ₄ ³⁻	S	S	I	I	I	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
F ⁻	S	S	S	P	P	S	S	P	P	S	P	P	P	P	S	S	P	P	I	S
CH ₃ COO ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
CO ₃ ²⁻	S	S	S	I	I	S	S	I	-	I	I	-	I	-	I	I	I	-	-	I
S ²⁻	S	S	S	-	-	S	S	-	-	I	I	-	I	I	I	I	I	I	I	I
SiO ₃ ²⁻	I	S	S	I	I	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

s – solubil, i – insolubil, p – puțin solubil.

Seria electronegativității

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

Seria tensiunilor

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