

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**



Agenția de Asigurare a Calității

Numele: _____

Prenumele: _____

IDNP: _____

Data nașterii _____

Raionul / Municipiul (CB): _____

Localitatea(CB): _____

Centrul de bacalaureat: _____

PRETESTARE

**EXAMEN DE BACALAUREAT
CHIMIA**

Profilul real

08 aprilie 2014

Timp pentru scriere – 180 de 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** _____

Evaluator II: _____
NUMELE, PRENUMELE

Scor acordat: _____ **Semnătura** _____

**CODUL DE BARE
EVALUATOR I**

**CODUL DE BARE
EVALUATOR II**

№	Itemii	Scor	Scor																																			
1	<p>Încercuiește litera A dacă afirmația este adevărată și litera F dacă afirmația este falsă.</p> <p>1) A F Atomul este cea mai mică particulă chimic indivizibilă a substanței.</p> <p>2) A F Volumul unui mol de orice substanță în condiții normale este egal cu 22,4l.</p> <p>3) A F Hidrogenul cu masa de 10 g conține mai multe molecule decât oxigenul cu masa de 10 g.</p> <p>4) A F Nucleele atomilor de calciu și de argon conțin același număr de neutroni.</p> <p>5) A F În șirul elementelor cu numerele de ordine 7 - 15 - 33 caracterul acid al oxizilor crește.</p> <p>6) A F Hidroxidul elementului cu sarcina nucleului +16 poate fi neutralizat cu soluție de hidroxid de sodiu.</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>Fulgii de ovăș, datorită compoziției chimice specifice, au efect curativ: normalizează coagularea sîngelui, reglează activitatea organelor digestive și asimilarea grăsimilor. Completează enunțurile propuse:</p> <p>în coloana I - cu simbolurile a patru elemente chimice, ce intră în compoziția fulgilor de ovăș;</p> <p>în coloana II - cu caracteristicile substanțelor formate din atomii acestor elemente.</p> <table border="1" data-bbox="180 965 1311 1525"> <thead> <tr> <th></th> <th data-bbox="240 965 807 1021">I</th> <th data-bbox="807 965 1311 1021">II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="180 1021 240 1133">1</td> <td data-bbox="240 1021 807 1133">Elementul se găsește în perioada a IV-a și posedă valența constantă I.</td> <td data-bbox="807 1021 1311 1133">Tipul legăturii chimice în compusul cu oxigenul:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="180 1133 240 1245">2</td> <td data-bbox="240 1133 807 1245">Configurația electronică a ultimului nivel energetic al este $3s^23p^3$.</td> <td data-bbox="807 1133 1311 1245">Formula compusului volatil cu hidrogenul:.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="180 1245 240 1357">3</td> <td data-bbox="240 1245 807 1357">Electronegativitatea este mai mare decât a oxigenului.</td> <td data-bbox="807 1245 1311 1357">Tipul rețelei cristaline în substanța simplă:.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="180 1357 240 1525">4</td> <td data-bbox="240 1357 807 1525">Elementul conține 6 electroni pe subnivelul $3d$.</td> <td data-bbox="807 1357 1311 1525">O proprietate fizică a substanței simple:.....</td> </tr> </tbody> </table>		I	II	1	Elementul se găsește în perioada a IV-a și posedă valența constantă I.	Tipul legăturii chimice în compusul cu oxigenul:	2	Configurația electronică a ultimului nivel energetic al este $3s^23p^3$.	Formula compusului volatil cu hidrogenul:.....	3	Electronegativitatea este mai mare decât a oxigenului.	Tipul rețelei cristaline în substanța simplă:.....	4	Elementul conține 6 electroni pe subnivelul $3d$.	O proprietate fizică a substanței simple:.....	<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 IV-a și posedă valența constantă I.	Tipul legăturii chimice în compusul cu oxigenul:																																				
2	Configurația electronică a ultimului nivel energetic al este $3s^23p^3$.	Formula compusului volatil cu hidrogenul:.....																																				
3	Electronegativitatea este mai mare decât a oxigenului.	Tipul rețelei cristaline în substanța simplă:.....																																				
4	Elementul conține 6 electroni pe subnivelul $3d$.	O proprietate fizică a substanței simple:.....																																				
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
8																																						
L																																						
0																																						
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
8																																						
3	<p>Denumirea elementului „crom” provine de la grecescul χρῶμα - culoare, datorită colorării pronunțate a compușilor lui și ușurinței cu care aceștia își schimbă culorile în urma reacțiilor chimice. Ca exemplu, trecerea de la verde la galben corespunde schemei:</p> $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{NaNO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaNO}_2 + \text{CO}_2$ <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>Clorura de calciu este utilizată ca aditiv pentru accelerarea procesului de întărire a betonului, pentru mărirea durității lui și rezistenței la uzură. Scrie ecuațiile reacțiilor de obținere a clorurii de calciu, utilizând în calitate de o substanță reactantă:</p> <p>1) <i>un nemetal</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 <i>substanță organică</i> corespunzătoare și scrie <i>formula de structură semidesfășurată</i> 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 atomi de carbon doar în starea de hibridizare sp^3;</td> </tr> <tr> <td>3)</td> <td>3) Este un derivat organic al amoniacului;</td> </tr> <tr> <td>4)</td> <td>4) Este un produs al reacției de dehidratare;</td> </tr> <tr> <td>5)</td> <td>5) Formează o soluție de culoare albastră intensă cu hidroxidul de cupru (II);</td> </tr> <tr> <td>6)</td> <td>6) Este utilizată în calitate de aromatizator.</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 atomi de carbon doar în starea de hibridizare sp^3 ;	3)	3) Este un derivat organic al amoniacului;	4)	4) Este un produs al reacției de dehidratare;	5)	5) Formează o soluție de culoare albastră intensă cu hidroxidul de cupru (II);	6)	6) Este utilizată în calitate de aromatizator.	<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 atomi de carbon doar în starea de hibridizare sp^3 ;																																					
3)	3) Este un derivat organic al amoniacului;																																					
4)	4) Este un produs al reacției de dehidratare;																																					
5)	5) Formează o soluție de culoare albastră intensă cu hidroxidul de cupru (II);																																					
6)	6) Este utilizată în calitate de aromatizator.																																					
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 acidului formic</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 acidului formic:</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																																						

9	<p>Sînt date substanțele: <i>oxid de cupru (II), apă, acid azotic, apă de brom, hidroxid de sodiu (sol.).</i></p> <p>Alege din șirul propus cîte un reactiv posibil pentru fiecare din substanțele indicate mai jos și scrie ecuațiile reacțiilor corespunzătoare, utilizînd pentru compușii organici formulele de structură semidesfășurate:</p> <p>1) <i>but-1-enă</i>:</p> <p>2) <i>benzen</i>:</p> <p>3) <i>propan-1-ol</i>:</p> <p>4) <i>acid aminoetanoic</i>:</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><tr><td>8</td></tr></tbody></table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	<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></tbody></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																											
10	<p>Alchidele în concentrații mici au mirosuri suave ce se îmbină perfect cu mirosul natural al pielii și intensifică notele de bază ale compozițiilor parfumerice.</p> <p>Rezolvă problema.</p> <p>Determină formula moleculară a alchidei ce intensifică mirosul de trandafir, dacă la interacțiunea unei probe de această alchidă cu masa de 14,2 g cu exces de soluție amoniacală de oxid de argint s-a format un sediment metalic cu masa de 21,6 g.</p> <p><i>Se dă:</i> <i>Rezolvare:</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Răspuns:</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><tr><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr><tr><td>10</td></tr></tbody></table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<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></tbody></table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	<p>I. În soluția cu concentrația ionilor OH⁻ egală cu 10⁻¹⁰ mol/l, concentrația ionilor de H⁺ este egală cu mol/l, iar pH-ul soluției este egal cu Mediul acestei soluții este, de aceea turnesolul va avea culoarea Pentru a micșora valoarea pH-ului acestei soluții trebuie de adăugat în ea substanța cu formula</p> <p>II. Ionii de magneziu la interacțiunea cu ionii formează un precipitat cu formula chimică Expresia produsului de solubilitate pentru acest 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																																											
12	<p>Apele reziduale ale unei uzine au fost testate la prezența în ele a ionilor de: Pb²⁺, K⁺, NO₃⁻, Fe³⁺, NH₄⁺.</p> <p>În rezultatul analizei s-a constatat depășirea limitei maximal admisibile pentru <i>trei</i> din ionii cercetați.</p> <p>A. Alcătuieste o variantă posibilă a rezultatelor analizei calitative, completînd spațiile libere din tabel:</p> <table border="1" data-bbox="181 1077 1318 1487"> <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>Fe³⁺</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>HCl</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>Gaz cu miros înțepător</td> </tr> </tbody> </table> <p>B. Pentru unul din <i>ionii depistați</i>, propune formula unei substanțe, ce posibil se conține în apele reziduale ale acestei uzine: Scrie pentru <i>această substanță</i> ecuația reacției de identificare în formă moleculară, ionică completă și ionică redusă, utilizînd reactivul indicat în tabel.</p> <p>..... (EM) (EIC) (EIR)</p>	<i>Ionul depistat</i>	<i>Formula chimică a reactivului de identificare</i>	<i>Semnalul analitic</i>	Fe ³⁺	HCl	Gaz cu miros înțepător	<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>																																									
Fe ³⁺																																									
.....	HCl																																									
.....	Gaz cu miros înțepător																																									
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	1 Hidrogen H 1,0079												2 Heliu He 4,0026				
2	3 Litiu Li 6,941	4 Beriliu Be 9,01218	5 Bor B 10,81	6 Carbon C 12,011	7 Azot N 14,0067	8 Oxigen O 15,9994	9 Fluor F 18,9984	10 Neon Ne 20,179									
3	11 Sodiu Na 22,98977	12 Magneziu Mg 24,305	13 Aluminiu Al 26,98154	14 Siliciu Si 28,0855	15 Fosfor P 30,97376	16 Sulf S 32,06	17 Clor Cl 35,453	18 Argon Ar 39,948									
4	19 Potasiu K 39,0983	20 Calciu Ca 40,08	21 Scandiu Sc 44,9559	22 Titan Ti 47,88	23 Vanadiu V 50,9415	24 Crom Cr 51,996	25 Mangan Mn 54,938	26 Fier Fe 55,847	27 Cobalt Co 58,9332	28 Nichel Ni 58,69							
	29 Cupru 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 Toriu 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 Curiu [247]	97 Bk Berkelium [247]	98 Cf Californium [251]	99 Es Einsteinium [252]	100 Fm Fermium [257]	101 Md Mendelevium [258]	102 No Nobelium [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⁺
OH ⁻		S	S	S	I	-	I	P	S	I	I	I	I	I	I
F ⁻	S	S	S	S	S	S	I	I	P	S	P	I	I	I	I
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
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
NO ₃ ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
PO ₄ ³⁻	S	S	S	S	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

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	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