

**MINISTERUL EDUCAȚIEI,  
CULTURII ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ  
PENTRU CURRICULUM ȘI  
EVALUARE**

**Raionul**

**Localitatea**

**Instituția de învățământ**

**Numele, prenumele elevului**

**TESTUL Nr. 1**

**CHIMIA**

TEST PENTRU EXERSARE  
CICLUL LICEAL

Profil umanist, arte, sport

Februarie 2019

Timp alocat: 180 de minute

Rechizite și materiale permise: *pix cu cerneală albastră.*

---

**Instrucțiuni pentru candidat:**

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

***Îți dorim mult succes!***



Nr.	Itemii	Scor																
		1	2															
1	<p>Elementele chimice <i>oxigen, carbon, hidrogen, azot, calciu, sulf, potasiu, sodiu și magneziu</i> constituie 99 % din masa organismelor vii, de aceea se numesc elemente biogene sau macroelemente.</p> <p>Alege pentru fiecare caracteristică <i>un element</i> dintre cele menționate mai sus și scrie <i>simbolul</i> lui chimic în spațiul rezervat.</p> <p>1. Elementul _____ are repartizarea electronilor pe nivele energetice 2e8e8e2e.</p> <p>2. Atomul elementului _____ conține în nucleu 19 protoni și 20 neutroni.</p> <p>3. Formula oxidului superior al elementului _____ este EO<sub>3</sub>.</p> <p>4. Elementul _____ este cel mai activ metal din perioada a III-a.</p> <p>5. Formula hidroxidului superior al elementului _____ este HEO<sub>3</sub>.</p> <p>6. Formula compusului volatil cu hidrogenul al elementului _____ este EH<sub>4</sub>.</p> <p>7. Elementul _____ are sarcina nucleului + 12.</p> <p>8. Substanța simplă formată din atomii elementului ____ reprezintă cel mai ușor gaz.</p> <p>9. Cel mai răspândit element din organismele vii și scoarța terestră este _____.</p>	L	L															
		0	0															
		1	1															
		2	2															
		3	3															
		4	4															
		5	5															
		6	6															
		7	7															
		8	8															
9	9																	
2	<p>Pentru fiecare substanță din coloana <b>I</b>, selectează tipul legăturii chimice din coloana <b>II</b>, o caracteristică din coloana <b>III</b> și indică literele corespunzătoare în spațiile rezervate:</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;"><b>I</b></td> <td style="width: 33%;"><b>II</b></td> <td style="width: 33%;"><b>III</b></td> </tr> <tr> <td>_____ 1. O<sub>2</sub></td> <td>A. legătură ionică</td> <td>a. se utilizează ca înălțitor</td> </tr> <tr> <td>_____ 2. SO<sub>2</sub></td> <td>B. legătură covalentă polară</td> <td>b. este atras de magnet</td> </tr> <tr> <td>_____ 3. CaO</td> <td>C. legătură covalentă nepolară</td> <td>c. este gaz fără miros</td> </tr> <tr> <td>_____ 4. Fe</td> <td>D. legătură metalică</td> <td>d. cu apa formează var stins</td> </tr> </table>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	_____ 1. O <sub>2</sub>	A. legătură ionică	a. se utilizează ca înălțitor	_____ 2. SO <sub>2</sub>	B. legătură covalentă polară	b. este atras de magnet	_____ 3. CaO	C. legătură covalentă nepolară	c. este gaz fără miros	_____ 4. Fe	D. legătură metalică	d. cu apa formează var stins	L	L
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>														
		_____ 1. O <sub>2</sub>	A. legătură ionică	a. se utilizează ca înălțitor														
		_____ 2. SO <sub>2</sub>	B. legătură covalentă polară	b. este atras de magnet														
		_____ 3. CaO	C. legătură covalentă nepolară	c. este gaz fără miros														
		_____ 4. Fe	D. legătură metalică	d. cu apa formează var stins														
		0	0															
		1	1															
		2	2															
3	3																	
4	4																	
5	5																	
6	6																	
7	7																	
8	8																	
3	<p><b>A. Completează spațiile libere ale tabelului:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Formula substanței</th> <th style="width: 33%;">Clasa de compuși</th> <th style="width: 33%;">Denumirea substanței</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">HNO<sub>3</sub></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Oxid bazic</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Hidroxid de sodiu</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>B. Scrie în spațiul rezervat ecuațiile reacțiilor între substanțele din tabel după schemele:</b></p> <p>1) Oxid bazic + HNO<sub>3</sub> _____</p> <p>2) Hidroxid de sodiu + HNO<sub>3</sub> _____</p>	Formula substanței	Clasa de compuși	Denumirea substanței	HNO <sub>3</sub>				Oxid bazic				Hidroxid de sodiu	L	L			
		Formula substanței	Clasa de compuși	Denumirea substanței														
		HNO <sub>3</sub>																
			Oxid bazic															
				Hidroxid de sodiu														
		0	0															
		1	1															
		2	2															
		3	3															
		4	4															
		5	5															
6	6																	
7	7																	
8	8																	
9	9																	
10	10																	



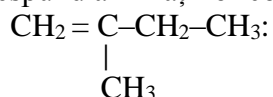
<p><b>6</b> Încercuiește litera <b>A</b>, dacă afirmația este adevărată și litera <b>F</b>, dacă afirmația este falsă.</p> <p>1) <b>A F</b> Atomul este cea mai mică particulă chimic indivizibilă a substanței.</p> <p>2) <b>A F</b> În soluția cu masa de 300 g și partea de masă a substanței dizolvate de 10 % se conțin 3 g de substanță.</p> <p>3) <b>A F</b> La interacțiunea oxizilor acizi cu oxizi bazici se formează sare.</p> <p>4) <b>A F</b> Soluția de acid clorhidric are pH-ul mai mare decât 7.</p> <p>5) <b>A F</b> Procesul de cedare a electronilor se numește oxidare.</p> <p>6) <b>A F</b> Sulfura de hidrogen este un gaz mai ușor decât aerul.</p> <p>7) <b>A F</b> Oxidul de carbon (IV) se utilizează la stingerea incendiilor.</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><b>7</b> <i>Clorura de bariu</i> <math>BaCl_2</math> se utilizează pentru identificarea ionilor sulfat și fosfat în laboratorul școlar.</p> <p>1) Completează spațiile libere din tabelul de mai jos cu denumirile sărurilor identificate în laboratorul școlar și ecuațiile lor de disociere:</p> <table border="1" data-bbox="204 813 1294 1003"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Formula chimică a sării</th> <th>Denumirea sării</th> <th>Ecuația de disociere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><math>Na_2SO_4</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><math>K_3PO_4</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2) Utilizând tabelul solubilității, scrie ecuația reacției dintre <i>clorura de bariu</i> și una dintre sărurile propuse în formă moleculară (EM), ionică completă (EIC) și ionică redusă (EIR).</p> <p>_____ (EM)</p> <p>_____ (EIC)</p> <p>_____ (EIR)</p>	Nr.	Formula chimică a sării	Denumirea sării	Ecuația de disociere	1	$Na_2SO_4$			2	$K_3PO_4$				<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
Nr.	Formula chimică a sării	Denumirea sării	Ecuația de disociere																																		
1	$Na_2SO_4$																																				
2	$K_3PO_4$																																				
L																																					
0																																					
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
L																																					
0																																					
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
<p><b>8</b> Selectează și scrie în spațiul rezervat varianta dintre paranteze care completează corect fiecare dintre afirmațiile:</p> <p>1) Alcadienele au formula generală..... (<math>C_nH_{2n} / C_nH_{2n-2}</math>)</p> <p>2) Aminele conțin grupa funcțională..... (<math>-NH_2 / -OH</math>)</p> <p>3) Celuloza este ..... (<i>monozaharidă / polizaharidă</i>)</p> <p>4) La hidroliza grăsimilor se obține glicerol și..... (<i>aldehide / acizi carboxilici</i>)</p> <p>5) Etilenglicolul se utilizează în calitate de ..... (<i>antigel / conservant</i>)</p> <p>6) Proteinele se obțin prin policondensarea..... (<i>aminelor / a-aminoacizilor</i>)</p> <p>7) La piroliza metanului se obține ..... (<i>clorometan / acetilenă</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> </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																																					

9

A. Completează spațiile libere din tabel:

Denumirea clasei de compuși organici	Reprezentantul clasei de compuși organici	
	Formula de structură semidesfășurată	Denumirea
	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
		2-metilpropan-1-ol
Aldehyde		

B. Încercuiește cifrele ce corespund afirmațiilor corecte referitoare la substanța



- 1) Corespunde seriei omoloage ce are formula generală  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ .
- 2) Posedă numai izomerie de catenă.
- 3) Substanța dată este izomerul substanței 3-metilbut-1-enă.

L

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

L

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Etilotestul, realizat de către agenții de poliție rutieră, are ca scop măsurarea nivelului de alcoolemie din aerul expirat. În aparatul folosit alcoolul etilic este transformat în acid acetic.

**Rezolvă problema.** Calculează masa alcoolului etilic din aer, dacă la oxidarea lui s-a obținut acid acetic cu masa de 0,6 g și reacția are loc conform ecuației:



Se dă:

Rezolvare:

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Răspuns: \_\_\_\_\_

L

0

1

2

3

4

5

6

7

L

0

1

2

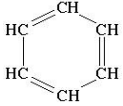
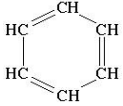
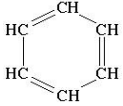
3

4

5

6

7

<b>11</b>	<p>Scrie și egalează ecuațiile reacțiilor pentru transformările de mai jos:</p> $\text{CaC}_2 \rightarrow \text{CH}\equiv\text{CH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH=O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa}$ <p>1) _____</p> <p>2) _____</p> <p>3) _____</p> <p>4) _____</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																																									
<b>12</b>	<p><b>A. Completează spațiile libere din tabel:</b></p> <table border="1" data-bbox="201 719 1275 1151"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Formula substanței</th> <th>Denumirea substanței</th> <th>Utilizarea substanței</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>  </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> <td>la producerea polietilenei</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td>etanoat de metil</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>B. Pentru una dintre substanțele din tabel _____</b>  <i>(formula)</i></p> <p>scrie în spațiul rezervat:</p> <p>a) o proprietate fizică _____;</p> <p>b) o ecuație a reacției de obținere:</p> <p>_____.</p>	Nr.	Formula substanței	Denumirea substanței	Utilizarea substanței	1.				2.			la producerea polietilenei	3.		etanoat de metil		<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
Nr.	Formula substanței	Denumirea substanței	Utilizarea substanței																																						
1.																																									
2.			la producerea polietilenei																																						
3.		etanoat de metil																																							
L																																									
0																																									
1																																									
2																																									
3																																									
4																																									
5																																									
6																																									
7																																									
8																																									
9																																									
L																																									
0																																									
1																																									
2																																									
3																																									
4																																									
5																																									
6																																									
7																																									
8																																									
9																																									

## SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR CHIMICE

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
1	1 Hidrogen <b>H</b> 1,0079									2 Heliu <b>He</b> 4,0026		
2	3 Litiu <b>Li</b> 6,941	4 Beriliu <b>Be</b> 9,01218	5 Bor <b>B</b> 10,81	6 Carbon <b>C</b> 12,011	7 Azot <b>N</b> 14,0067	8 Oxigen <b>O</b> 15,9994	9 Fluor <b>F</b> 18,9984	10 Neon <b>Ne</b> 20,179				
3	11 Sodiu <b>Na</b> 22,98977	12 Magneziu <b>Mg</b> 24,305	13 Aluminiu <b>Al</b> 26,98154	14 Siliciu <b>Si</b> 28,0855	15 Fosfor <b>P</b> 30,97376	16 Sulf <b>S</b> 32,06	17 Clor <b>Cl</b> 35,453	18 Argon <b>Ar</b> 39,948				
4	19 Potasiu <b>K</b> 39,0983	20 Calciu <b>Ca</b> 40,08	21 Scandiu <b>Sc</b> 44,9559	22 Titan <b>Ti</b> 47,88	23 Vanadiu <b>V</b> 50,9415	24 Crom <b>Cr</b> 51,996	25 Mangan <b>Mn</b> 54,938	26 Fier <b>Fe</b> 55,847	27 Cobalt <b>Co</b> 58,9332	28 Nichel <b>Ni</b> 58,69		
	29 Cupru 63,546 <b>Cu</b>	30 Zinc 65,38 <b>Zn</b>	31 Galiu <b>Ga</b> 69,72	32 Germaniu <b>Ge</b> 72,59	33 Arsen <b>As</b> 74,9216	34 Seleniu <b>Se</b> 78,96	35 Brom <b>Br</b> 79,904	36 Kripton <b>Kr</b> 83,80				
5	37 Rubidiu <b>Rb</b> 85,4678	38 Stronțiu <b>Sr</b> 87,62	39 Ytriu 88,9059 <b>Y</b>	40 Zirconiu 91,22 <b>Zr</b>	41 Niobiu 92,9064 <b>Nb</b>	42 Molibden 95,94 <b>Mo</b>	43 Tehnețiu [98] <b>Tc</b>	44 Ruteniu 101,07 <b>Ru</b>	45 Rodiu 102,9055 <b>Rh</b>	46 Paladiu 106,42 <b>Pd</b>		
	47 Argint 107,868 <b>Ag</b>	48 Cadmiu 112,41 <b>Cd</b>	49 Indiu 114,82 <b>In</b>	50 Staniu 118,69 <b>Sn</b>	51 Stibiu 121,75 <b>Sb</b>	52 Telur 127,60 <b>Te</b>	53 Iod <b>I</b> 126,9045	54 Xenon <b>Xe</b> 131,29				
6	55 Ceziu 132,9054 <b>Cs</b>	56 Bariu 137,33 <b>Ba</b>	57* Lantan 138,9055 <b>La</b>	72 Hafniu 178,49 <b>Hf</b>	73 Tantal 180,948 <b>Ta</b>	74 Wolfram 183,85 <b>W</b>	75 Reniu 186,207 <b>Re</b>	76 Osmiu 190,2 <b>Os</b>	77 Iridiu 192,22 <b>Ir</b>	78 Platina 195,08 <b>Pt</b>		
	79 Aur 196,9665 <b>Au</b>	80 Mercur 200,59 <b>Hg</b>	81 Talii 204,383 <b>Tl</b>	82 Plumb 207,2 <b>Pb</b>	83 Bismut 208,9804 <b>Bi</b>	84 Poloniu <b>Po</b> [209]	85 Astatiniu <b>At</b> [210]	86 Radon <b>Rn</b> [222]				
7	87 Franciu <b>Fr</b> [223]	88 Radiu 226,0254 <b>Ra</b>	89** Actiniu 227,0278 <b>Ac</b>	104 Rutherfordium [261] <b>Rf</b>	105 Dubnium [262] <b>Db</b>	106 Seaborgium [263] <b>Sg</b>	107 Bohrium [262] <b>Bh</b>	108 Hassium [267,13] <b>Hs</b>	109 Meitnerium [268,14] <b>Mt</b>	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 Uraniu 238,0389	93 Np Neptuniu 237,0482	94 Pu Plutoniu [244]	95 Am Americiu [243]	96 Cm Curium [247]	97 Bk Berkelium [247]	98 Cf Californium [251]	99 Es Einsteinium [252]	100 Fm Fermium [257]	101 Md Mendeleviu [258]	102 No Nobelium [255]	103 Lr Lawrenciu [260]
----------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------------

## SOLUBILITATEA ACIZILOR, BAZELOR, SĂRURILOR ÎN APĂ

	H <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Li <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	Cr <sup>3+</sup>	Zn <sup>2+</sup>	Mn <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Pb <sup>2+</sup>	Cu <sup>2+</sup>	Ag <sup>+</sup>
OH <sup>-</sup>		S	S	S	S	S	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	-
F <sup>-</sup>	S	S	P	S	S	P	I	I	P	I	S	S	I	I	I	S	S
Cl <sup>-</sup>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	I
Br <sup>-</sup>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	I
I <sup>-</sup>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	I	-	I
S <sup>2-</sup>	S	S	S	S	S	S	S	S	-	-	I	I	I	-	I	I	I
SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	S	S	S	S	S	I	I	I	-	-	I	-	I	-	I	I	I
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	S	S	S	S	S	I	P	S	S	S	S	S	S	S	I	S	P
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	S	S	S	S	S	I	I	I	-	-	I	I	I	-	I	-	I
SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	I	-	S	S	S	I	I	I	-	-	I	I	I	-	I	-	-
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	S	S	I	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S

Notă: S – substanță solubilă, I – insolubilă, P – puțin solubil; «-» substanța nu există sau se descompune în apă,

### SERIA ELECTRONEGATIVITĂȚII

<b>F</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>Cl</b>	<b>Br</b>	<b>I</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>Se</b>	<b>P</b>	<b>H</b>	<b>As</b>	<b>B</b>	<b>Si</b>	<b>Al</b>	<b>Mg</b>	<b>Ca</b>	<b>Na</b>	<b>K</b>
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**