

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

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățământ

Numele, prenumele elevului

CHIMIA

PRETESTARE
CICLUL LICEAL

Profil real

27 aprilie 2018

Timp alocat: 180 de minute

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

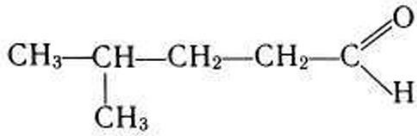
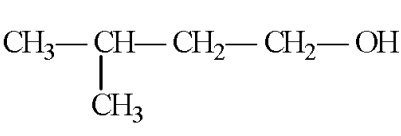
Instrucțiuni pentru candidat:

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

Îți dorim mult succes!

Punctaj acumulat _____

Nr	Itemii	Scor	Scor																																															
1	<p>Încercuiește litera A, dacă afirmația este adevărată și litera F, dacă afirmația este falsă.</p> <p>1) A F Elementul chimic cu $Z = 52$ este situat în Sistemul periodic în perioada a V-a, grupa a VI-a, subgrupa secundară.</p> <p>2) A F Configurația electronică a elementului chimic ce conține în nucleu 26 de protoni este $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$.</p> <p>3) A F Atomul celui mai activ nemetal din perioada a IV-a conține pe ultimul nivel energetic 7 electroni.</p> <p>4) A F Ionul de sulf conține cu doi electroni mai mult decât ionul de calciu.</p> <p>5) A F Oxidul de carbon (IV) cu masa de 22 g conține același număr de molecule ca și hidrogenul cu volumul de 11,2 l (c. n.).</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> </table>	L	0	1	2	3	4	5	<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> </table>	L	0	1	2	3	4	5																																	
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
2	<p>Curmalele, numite și „mere de aur”, asigură necesarul zilnic de iod, îmbunătățesc vederea și previn îmbătrânirea prematură. Aceste efecte sunt determinate de combinația unică a substanțelor active formate din atomii următoarelor elemente chimice:</p> <p style="text-align: center;"><i>I, C, H, O, Fe, K, Ca.</i></p> <p>Utilizând <i>doar</i> elementele din acest șir, alcătuieste pentru fiecare caracteristică propusă formula chimică a <i>unei</i> substanțe corespunzătoare și notează-o în spațiul rezervat.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 70%; text-align: center;"><i>Caracteristica substanței</i></th> <th style="width: 25%; text-align: center;"><i>Formula chimică</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Între atomii substanței se realizează doar legături covalente polare</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Se formează la întrepătrunderea norilor electronici <i>p-p</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Substanța conține particule cu configurația electronică a argonului</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Substanța este un compus al elementului de tip „<i>d</i>”</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Masa molară a substanței este 16 g/mol</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Substanța conduce curentul electric</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Interacționează cu apa formând o soluție cu pH-ul > 7</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Se utilizează ca materie primă la producerea cimentului</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		<i>Caracteristica substanței</i>	<i>Formula chimică</i>	1	Între atomii substanței se realizează doar legături covalente polare		2	Se formează la întrepătrunderea norilor electronici <i>p-p</i>		3	Substanța conține particule cu configurația electronică a argonului		4	Substanța este un compus al elementului de tip „ <i>d</i> ”		5	Masa molară a substanței este 16 g/mol		6	Substanța conduce curentul electric		7	Interacționează cu apa formând o soluție cu pH-ul > 7		8	Se utilizează ca materie primă la producerea cimentului		<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>Caracteristica substanței</i>	<i>Formula chimică</i>																																																
1	Între atomii substanței se realizează doar legături covalente polare																																																	
2	Se formează la întrepătrunderea norilor electronici <i>p-p</i>																																																	
3	Substanța conține particule cu configurația electronică a argonului																																																	
4	Substanța este un compus al elementului de tip „ <i>d</i> ”																																																	
5	Masa molară a substanței este 16 g/mol																																																	
6	Substanța conduce curentul electric																																																	
7	Interacționează cu apa formând o soluție cu pH-ul > 7																																																	
8	Se utilizează ca materie primă la producerea cimentului																																																	
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
6																																																		
7																																																		
8																																																		
L																																																		
0																																																		
1																																																		
2																																																		
3																																																		
4																																																		
5																																																		
6																																																		
7																																																		
8																																																		
3	<p>Feratul de potasiu are proprietatea de a distruge microorganismele din apele reziduale și de a degrada substanțele toxice până la compuși cu toxicitate redusă. Acest compus poate fi obținut conform următoarei scheme de reacție:</p> $\text{Fe(OH)}_3 + \text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{FeO}_4 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ <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>	<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>6</p>	<p>Sunt date substanțele: CaO, $FeCl_3$, P_2O_5, $MgCO_3$, H_2, HNO_3. Scrie câte o ecuație chimică pentru fiecare tip de reacție indicat, utilizând în fiecare caz în calitate de reactant una din substanțele din șirul propus.</p> <p>1) Reacție de <i>combinare</i>:</p> <p>2) Reacție de <i>descompunere</i>:</p> <p>3) Reacție de <i>substituție</i>:</p> <p>4) Reacție de <i>schimb</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																																			
<p>7</p>	<p>Completează enunțurile notând în spațiul rezervat formula de structură semidesfășurată a unei <i>substanțe organice</i> ce corespunde caracteristicii propuse.</p> <p>1) Corespunde formulei moleculare $C_4H_9NO_2$ și posedă proprietăți amfotere</p> <p>2) Corespunde formulei generale C_nH_{2n-2} și nu conține atomi de carbon în starea de hibridizare <i>sp</i></p> <p>3) Se obține la hidroliza zaharozei</p> <p>4) Este un produs al reacției de polimerizare</p> <p>5) Poate fi identificată cu clorura de fier (III)</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> </table>	L	0	1	2	3	4	5	<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> </table>	L	0	1	2	3	4	5																		
L																																			
0																																			
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			
L																																			
0																																			
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			
<p>8</p>	<p>I. Notează în spațiul rezervat denumirile substanțelor conform nomenclurii sistematice:</p> <p>a)  b) </p> <p>a) b)</p> <p>II. Alege substanța ce conține același număr de atomi de carbon ca și pentanul și completează pentru acest compus tabelul în corespundere cu cerințele indicate:</p> <table border="1" data-bbox="172 1592 1350 2040"> <thead> <tr> <th></th> <th>Formula de structură semidesfășurată</th> <th>Denumirea substanței conform nomenclurii sistematice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>un izomer de catenă</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>un izomer de poziție</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>un omolog</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Formula de structură semidesfășurată	Denumirea substanței conform nomenclurii sistematice	un izomer de catenă			un izomer de poziție			un omolog			<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 de structură semidesfășurată	Denumirea substanței conform nomenclurii sistematice																																	
un izomer de catenă																																			
un izomer de poziție																																			
un omolog																																			
L																																			
0																																			
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			
6																																			
7																																			
8																																			
L																																			
0																																			
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			
6																																			
7																																			
8																																			

<p>11 Pentru curățarea monedelor vechi se utilizează soluție de acid clorhidric cu pH-ul = 1, ce înlătură eficient impuritățile depuse fără a deteriora stratul exterior al monedelor.</p> <p>Rezolvă problema. Calculează ce volum de apă trebuie de adăugat la 100 ml de soluție de acid clorhidric cu densitatea de 1,1 g/ml și partea de masă a HCl de 20% pentru a prepara o soluție de acid clorhidric cu pH-ul = 1 pentru curățarea eficientă a monedelor.</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>.....</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><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		
L																												
0																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												
L																												
0																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												
<p>12 În trei eprubete etichetate se propun pentru analiza soluțiile următoarelor substanțe:</p> <p><i>1- sulfat de sodiu; 2 - nitrat de fier (III); 3 - clorură de amoniu.</i></p> <p>I. Încercuiește litera A, dacă afirmația este adevărată și litera F, dacă afirmația este falsă.</p> <p>1) A F Reactivul de identificare a anionului în soluția 1 este clorura de bariu.</p> <p>2) A F Reactivul de identificare a cationului în soluția 2 este acidul acetic.</p> <p>3) A F La tratarea soluției 3 cu acid azotic se elimină un gaz cu miros înțepător.</p> <p>4) A F La tratarea soluției 2 cu fosfat de potasiu, se formează un precipitat al cărui produs de solubilitate se exprimă prin: $PS (FePO_4) = [Fe^{3+}] \cdot [PO_4^{3-}]^3$.</p> <p>5) A F Cu hidroxid de sodiu pot fi identificate două soluții din cele trei propuse.</p> <p>II. Pentru una din soluțiile propuse pentru analiză scrie ecuația unei reacții de identificare în formă moleculară, ionică completă și redusă și indică semnalul analitic corespunzător.</p> <p>..... (EM)</p> <p>..... (EIC)</p> <p>..... (EIR)</p> <p><i>Semnalul analitic</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><tr><td>9</td></tr><tr><td>10</td></tr><tr><td>11</td></tr></table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	<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></table>	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																												
L																												
0																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												
11																												

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 63,546 Cu	30 Zinc 65,38 Zn	31 Galiu 69,72 Ga	32 Germaniu 72,59 Ge	33 Arsen 74,9216 As	34 Seleniu 78,96 Se	35 Brom 79,904 Br	36 Kripton 83,80 Kr			
5	37 Rubidiu Rb 85,4678	38 Stronțiu Sr 87,62	39 Ytriu 88,9059 Y	40 Zirconiu 91,22 Zr	41 Niobiu 92,9064 Nb	42 Molibden 95,94 Mo	43 Tehnețiu [98] Tc	44 Ruteniu 101,07 Ru	45 Rodiu 102,9055 Rh	46 Paladiu 106,42 Pd	
	47 Argint 107,868 Ag	48 Cadmiu 112,41 Cd	49 Indiu 114,82 In	50 Staniu 118,69 Sn	51 Stibiu 121,75 Sb	52 Telur 127,60 Te	53 Iod 126,9045 I	54 Xenon 131,29 Xe			
6	55 Ceziu 132,9054 Cs	56 Bariu 137,33 Ba	57* Lantan 138,9055 La	72 Hafniu 178,49 Hf	73 Tantal 180,948 Ta	74 Wolfram 183,85 W	75 Reniu 186,207 Re	76 Osmiu 190,2 Os	77 Iridiu 192,22 Ir	78 Platina 195,08 Pt	
	79 Aur 196,9665 Au	80 Mercur 200,59 Hg	81 Talii 204,383 Tl	82 Plumb 207,2 Pb	83 Bismut 208,9804 Bi	84 Poloniu [209] Po	85 Astatiniu [210] At	86 Radon [222] Rn			
7	87 Franciu [223] Fr	88 Radiu 226,0254 Ra	89** Actiniu 227,0278 Ac	104 Rutherfordium [261] Rf	105 Dubnium [262] Db	106 Seaborgium [263] Sg	107 Bohrium [262] Bh	108 Hassium [267,13] Hs	109 Meitnerium [268,14] Mt	110 Uun [?]	

*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 Californiu [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 ⁺	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 solubil; «-» 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