

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
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, 2026

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 \_\_\_\_\_



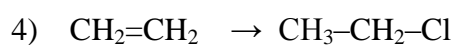
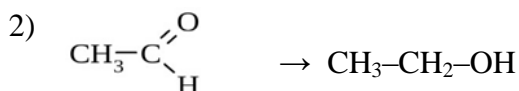
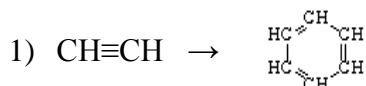
Nr.	Itemii	Scor																												
		1	2																											
1	<p>Lintea este unul dintre cele mai bogate alimente în substanțe nutritive, cu un conținut variat de elemente chimice: <i>Fe, O, K, P, Mg, Ca</i>.</p> <p>Alege pentru fiecare caracteristică <i>un element</i> dintre cele propuse mai sus și scrie simbolul lui chimic în spațiul rezervat.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Caracteristica elementului</th> <th>Simbolul chimic</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Nucleul atomului conține 12 protoni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Are pe ultimul nivel energetic 6 electroni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Are sarcina nucleului +20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Are repartizarea electronilor pe niveluri energetice 2ē 8ē 14ē 2ē</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Manifestă în compuși gradul de oxidare - 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Formează oxid superior cu formula E<sub>2</sub>O<sub>5</sub></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Formează hidroxid superior cu proprietăți de bază alcalină</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Formează compus volatil cu hidrogenul cu compoziția EH<sub>3</sub></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Caracteristica elementului	Simbolul chimic	1	Nucleul atomului conține 12 protoni		2	Are pe ultimul nivel energetic 6 electroni		3	Are sarcina nucleului +20		4	Are repartizarea electronilor pe niveluri energetice 2ē 8ē 14ē 2ē		5	Manifestă în compuși gradul de oxidare - 2		6	Formează oxid superior cu formula E <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		7	Formează hidroxid superior cu proprietăți de bază alcalină		8	Formează compus volatil cu hidrogenul cu compoziția EH <sub>3</sub>		L	L
		Nr.	Caracteristica elementului	Simbolul chimic																										
		1	Nucleul atomului conține 12 protoni																											
		2	Are pe ultimul nivel energetic 6 electroni																											
		3	Are sarcina nucleului +20																											
		4	Are repartizarea electronilor pe niveluri energetice 2ē 8ē 14ē 2ē																											
		5	Manifestă în compuși gradul de oxidare - 2																											
		6	Formează oxid superior cu formula E <sub>2</sub> O <sub>5</sub>																											
		7	Formează hidroxid superior cu proprietăți de bază alcalină																											
		8	Formează compus volatil cu hidrogenul cu compoziția EH <sub>3</sub>																											
0	0																													
1	1																													
2	2																													
3	3																													
4	4																													
5	5																													
6	6																													
7	7																													
8	8																													
2	<p><b>I.</b> În spațiul liber din stânga formulelor substanțelor din coloana <b>A</b> scrie literele din coloana <b>B</b> ce indică tipul legăturii chimice:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">A</th> <th style="text-align: center;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>..... 1. Cl<sub>2</sub></td> <td>a. Legătură ionică</td> </tr> <tr> <td>..... 2. HF</td> <td>b. Legătură metalică</td> </tr> <tr> <td>..... 3. Al</td> <td>c. Legătură covalentă nepolară</td> </tr> <tr> <td>..... 4. Na<sub>2</sub>S</td> <td>d. Legătură covalentă polară</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>II.</b> Selectează și scrie formula unei substanțe din coloana <b>A</b> pentru fiecare caracteristică:</p> <p>a) între moleculele substanței se formează legături de hidrogen .....</p> <p>b) substanța este solidă, bine solubilă în apă .....</p> <p>c) substanța este utilizată pentru dezinfectarea apei potabile .....</p> <p>d) substanța conduce bine curentul electric .....</p>	A	B	..... 1. Cl <sub>2</sub>	a. Legătură ionică	..... 2. HF	b. Legătură metalică	..... 3. Al	c. Legătură covalentă nepolară	..... 4. Na <sub>2</sub> S	d. Legătură covalentă polară	L	L																	
		A	B																											
		..... 1. Cl <sub>2</sub>	a. Legătură ionică																											
		..... 2. HF	b. Legătură metalică																											
		..... 3. Al	c. Legătură covalentă nepolară																											
		..... 4. Na <sub>2</sub> S	d. Legătură covalentă polară																											
		0	0																											
		1	1																											
		2	2																											
		3	3																											
4	4																													
5	5																													
6	6																													
7	7																													
8	8																													
3	<p><i>Clorura de magneziu</i> (sarea nigari) este folosită în medicină în scopuri terapeutice și în industria alimentară la prepararea brânzei tofu.</p> <p>Scrie ecuațiile reacțiilor chimice de obținere a <i>clorurii de magneziu</i> în conformitate cu schemele propuse utilizând <i>numai</i> substanțele din șirul: <i>MgO, Mg, Mg(OH)<sub>2</sub>, HCl</i>.</p> <p>1) Acid + metal: _____</p> <p>2) Acid + oxid basic: _____</p> <p>3) Acid + bază: _____</p>	L	L																											
		0	0																											
		1	1																											
		2	2																											
		3	3																											
		4	4																											
		5	5																											
6	6																													



<p><b>6</b></p>	<p>Selectează și scrie, în spațiul rezervat, varianta dintre paranteze, care completează corect fiecare dintre afirmațiile:</p> <p>1) În șirul elementelor ..... proprietățile nemetalice descresc. <i>(Si-P-S / N-P-As)</i></p> <p>2) La disocierea ..... în soluții se formează cationi de ..... <i>(bazelor / acizilor)</i> ..... <i>(metal / hidrogen)</i> și anioni de rest acid.</p> <p>3) Sulfatul de zinc are formula ..... și face parte din clasa de compuși ..... <i>(ZnSO<sub>4</sub> / ZnS)</i> ..... <i>(baze / săruri)</i></p> <p>4) La interacțiunea dintre oxidul de sulf (VI) cu apa se formează ..... <i>(acid / bază)</i> pH-ul soluției obținute va fi ..... <i>(mai mare decât 7 / mai mic decât 7)</i></p> <p>5) Pentru stingerea incendiilor se utilizează ..... <i>(oxidul de sulf (IV) / oxidul de carbon (IV))</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><b>7</b></p>	<p><i>Fosfatul de zinc</i> îmbunătățește semnificativ rezistența la coroziune, prelungind durata de viață a suprafețelor metalice.</p> <p><b>I.</b> Completează spațiile libere din tabel pentru substanțele la interacțiunea cărora se formează <i>fosfatul de zinc</i>:</p> <table border="1" data-bbox="196 936 1385 1111"> <thead> <tr> <th><i>Formula substanței</i></th> <th><i>Denumirea substanței</i></th> <th><i>Ecuția de disociere</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZnCl<sub>2</sub></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fosfat de sodiu</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>II.</b> Utilizând tabelul solubilității și formulele substanțelor propuse, scrie ecuația reacției de obținere a <i>fosfatului de zinc</i> în formă moleculară (EM), ionică completă (EIC) și ionică redusă (EIR).</p> <p>_____ (EM)</p> <p>_____ (EIC)</p> <p>_____ (EIR)</p>	<i>Formula substanței</i>	<i>Denumirea substanței</i>	<i>Ecuția de disociere</i>	ZnCl <sub>2</sub>				Fosfat de sodiu		<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			
<i>Formula substanței</i>	<i>Denumirea substanței</i>	<i>Ecuția de disociere</i>																																			
ZnCl <sub>2</sub>																																					
	Fosfat de sodiu																																				
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></p>	<p>Scrie în stânga numerelor de ordine ale caracteristicilor din coloana <b>A</b> litera corespunzătoare substanței din coloana <b>B</b>:</p> <table data-bbox="196 1581 1385 1984"> <thead> <tr> <th><b>A</b></th> <th><b>B</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....1. Se obține la hidroliza grăsimilor.</td> <td>a) benzen</td> </tr> <tr> <td>.....2. Conține două grupe funcționale –COOH și –NH<sub>2</sub></td> <td>b) glicerol</td> </tr> <tr> <td>.....3. Poate fi identificată cu soluție de iod.</td> <td>c) metanoat de etil</td> </tr> <tr> <td>.....4. Se utilizează în calitate de combustibil.</td> <td>d) metanal</td> </tr> <tr> <td>.....5. Este produsul reacției dintre alcool și acid carboxilic.</td> <td>e) amidon</td> </tr> <tr> <td>.....6. Este o hidrocarbură aromatică</td> <td>f) propan</td> </tr> <tr> <td>.....7. Interacționează cu soluție amoniacală de oxid de argint.</td> <td>g) acid aminoacetic</td> </tr> </tbody> </table>	<b>A</b>	<b>B</b>	.....1. Se obține la hidroliza grăsimilor.	a) benzen	.....2. Conține două grupe funcționale –COOH și –NH <sub>2</sub>	b) glicerol	.....3. Poate fi identificată cu soluție de iod.	c) metanoat de etil	.....4. Se utilizează în calitate de combustibil.	d) metanal	.....5. Este produsul reacției dintre alcool și acid carboxilic.	e) amidon	.....6. Este o hidrocarbură aromatică	f) propan	.....7. Interacționează cu soluție amoniacală de oxid de argint.	g) acid aminoacetic	<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
<b>A</b>	<b>B</b>																																				
.....1. Se obține la hidroliza grăsimilor.	a) benzen																																				
.....2. Conține două grupe funcționale –COOH și –NH <sub>2</sub>	b) glicerol																																				
.....3. Poate fi identificată cu soluție de iod.	c) metanoat de etil																																				
.....4. Se utilizează în calitate de combustibil.	d) metanal																																				
.....5. Este produsul reacției dintre alcool și acid carboxilic.	e) amidon																																				
.....6. Este o hidrocarbură aromatică	f) propan																																				
.....7. Interacționează cu soluție amoniacală de oxid de argint.	g) acid aminoacetic																																				
L																																					
0																																					
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
L																																					
0																																					
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					



**11** Scrie ecuațiile reacțiilor pentru schemele de mai jos:



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

**12** I. Din șirul:



selectează câte o substanță pentru fiecare caracteristică, scrie formula și denumirea ei în spațiile corespunzătoare din tabel.

Nr.	Caracteristica substanței	Formula substanței	Denumirea
1	Corespunde formulei generale $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$		
2	Se utilizează în calitate de aromatizator		
3	Este parte componentă a gazelor naturale		
4	Este materie primă la producerea maselor plastice		
5	Se obține la hidroliza amidonului		

II. Pentru substanța  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  scrie în spațiul rezervat o proprietate fizică:

\_\_\_\_\_

III. Pentru substanța  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$  scrie ecuația reacției de obținere:

\_\_\_\_\_

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
12	12
13	13

## SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR CHIMICE

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

\*Lantanie

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

\*\*Actinide

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

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

## SERIA ELECTRONEGATIVITĂȚII

<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>Li</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	1,0	0,9	0,8

## SERIA TENSIUNII METALELOR

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