

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ  
PENTRU CURRICULUM ȘI  
EVALUARE**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

**ТЕСТ № 1**

**ХИМИЯ**

**ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ТЕСТ  
ЛИЦЕЙСКИЙ ЦИКЛ**

Профиль: гуманитарный, искусство, спортивный  
февраль, 2023 год  
Время выполнения: 180 минут.

Необходимые материалы: *ручка с пастой синего цвета.*

**Памятка для кандидата:**

- Прочитай внимательно и аккуратно выполни каждое задание.
- Работай самостоятельно.

***Желаем успехов!***

Количество баллов \_\_\_\_\_



№	Задания	Баллы													
		1	2												
1	<p>Овсяные хлопья являются богатым источником клетчатки, витаминов, минералов и антиоксидантов. В их состав входят многие химические элементы, в том числе: <i>P, Mg, C, Ca, O, Fe</i>.</p> <p>Выбери для каждой характеристики <i>один</i> элемент из предложенных и запиши его химический знак в отведенном пространстве.</p> <p>..... 1) Расположен в IV периоде, в побочной подгруппе.</p> <p>..... 2) Содержит в ядре 6 протонов и 6 нейтронов.</p> <p>..... 3) Имеет распределение электронов по энергетическим уровням: <math>2\bar{e} 8\bar{e} 2\bar{e}</math></p> <p>..... 4) Проявляет в соединениях валентность III и V.</p> <p>..... 5) Образует высший гидроксид состава <math>\text{Э}(\text{ОН})_2</math>.</p> <p>..... 6) Образует летучее водородное соединение состава <math>\text{H}_2\text{Э}</math>.</p> <p>..... 7) Является основным компонентом чугуна и стали.</p>	L	L												
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
		5	5												
		6	6												
7	7														
2	<p>Химические вещества, входящие в состав пищевых продуктов и обеспечивающие жизнедеятельность организма, содержат самые разнообразные элементы, среди которых: <i>Na, Cl, H, S, N</i>.</p> <p>I. Дополни свободные пространства таблицы для веществ, состоящих из атомов данных элементов.</p> <table border="1" data-bbox="204 1008 1353 1310"> <thead> <tr> <th>Химическая формула вещества</th> <th>Тип химической связи</th> <th>Одно физическое свойство</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NaCl</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ковалентная полярная связь</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Газ</td> </tr> </tbody> </table> <p>II. Для вещества с <i>ковалентной полярной связью</i> напиши уравнение реакции получения: _____</p> <p>III. Для вещества NaCl напиши одну конкретную область применения: _____</p>	Химическая формула вещества	Тип химической связи	Одно физическое свойство	NaCl				Ковалентная полярная связь				Газ	L	L
		Химическая формула вещества	Тип химической связи	Одно физическое свойство											
		NaCl													
			Ковалентная полярная связь												
				Газ											
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
5	5														
6	6														
7	7														
8	8														
9	9														
3	<p><i>Фосфорная кислота</i> используется для регулирования pH при производстве косметических средств по уходу за кожей.</p> <p>I. Дополни схемы реакций, иллюстрирующих химические свойства <i>фосфорной кислоты</i>, формулами веществ и соответствующими коэффициентами:</p> <p>1. <math>\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{KOH} \rightarrow</math> _____</p> <p>2. <math>\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Mg} \rightarrow</math> _____</p> <p>II. Напиши уравнение реакции получения <i>фосфорной кислоты</i> по схеме:  <i>кислотный оксид + вода → кислота</i></p> <p>_____</p>	L	L												
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
		5	5												
6	6														



<p><b>6</b> Дополни свободные пространства в предложениях:</p> <p>1) Порядковый номер элемента равен числу ..... в ядре.</p> <p>2) В ряду элементов Li-Na-K металлические свойства .....</p> <p>3) Мельчайшая химически неделимая частица вещества называется .....</p> <p>4) В растворах ..... рН &lt; 7 , а метилоранж окрашивается в ..... цвет.</p> <p>5) В 200 г раствора, содержащего 20 г хлорида натрия, массовая доля растворенного вещества равна ..... %.</p> <p>6) При взаимодействии аммиака с водой образуется вещество, формула которого.....</p> <p>7) Водород можно получить при разложении .....</p> <p>8) Оксид углерода (IV) применяется для .....</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> </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												
L																																					
0																																					
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
L																																					
0																																					
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
<p><b>7</b> <i>Нитрат свинца (II)</i> используется для идентификации ионов S<sup>2-</sup> и Γ, образующих с ним осадки разного цвета.</p> <p><b>I.</b> Дополни свободные ячейки таблицы формулами и названиями растворимых солей, содержащих эти ионы:</p> <table border="1" data-bbox="196 846 1353 1048"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Идентифицируемый ион</th> <th>Формула одной растворимой соли</th> <th>Название соли</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>S<sup>2-</sup></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Γ</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>II.</b> Используя таблицу растворимости, напиши уравнение реакции между <i>нитратом свинца (II)</i> и одной из составленных солей в молекулярной (МУ), полной ионной (ПИУ) и сокращенной ионной (СИУ) форме.</p> <p>_____ (МУ)</p> <p>_____ (ПИУ)</p> <p>_____ (СИУ)</p>	№	Идентифицируемый ион	Формула одной растворимой соли	Название соли	1	S <sup>2-</sup>			2	Γ				<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
№	Идентифицируемый ион	Формула одной растворимой соли	Название соли																																		
1	S <sup>2-</sup>																																				
2	Γ																																				
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> Выбери из предложенных в скобках вариантов тот, который правильно дополняет каждое утверждение, и напиши его в отведенном пространстве:</p> <p>1) Общая формула алканов ..... (C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub> / C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>)</p> <p>2) При гидролизе сложных эфиров образуются карбоновые кислоты и ..... (спирты / альдегиды)</p> <p>3) Крахмал применяют в промышленности для получения..... (глицерина / глюкозы)</p> <p>4) Этиленгликоль относится к ..... соединениям. (гидроксильным / карбонильным)</p> <p>5) Белки можно идентифицировать при помощи ..... (оксида серебра / гидроксида меди (II))</p> <p>6) Жиры растительного происхождения в большинстве своем имеют ..... агрегатное состояние. (жидкое / твердое)</p> <p>7) 2-аминопропановая кислота также называется ..... (глицин / аланин)</p> <p>8) Вулканизация каучука – процесс нагревания каучука с ..... (фосфором / серой)</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																																					

**9** Спирты, содержащие четыре атома углерода, являются компонентами жидкого биотоплива, производимого из растительного сырья.  
 Дан спирт: 
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$$

*Для этого спирта:*  
**I.** Напиши название систематической номенклатуре: \_\_\_\_\_  
**II.** Напиши название функциональной группы и общую формулу класса органических веществ:  
 \_\_\_\_\_  
*название функциональной группы* *общая формула класса*

**III.** Дополни свободные пространства таблицы:

	<i>Структурная полуразвернутая формула</i>	<i>Название</i>
Изомер цепи		
Изомер положения функциональной группы		
Гомолог		

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

**10** *Ацетат кальция* применяется как пищевая добавка, которая нейтрализует ярко выраженный кислый вкус консервированных овощей и фруктов  
**Реши задачу.** Вычисли массу ацетата кальция, полученного при взаимодействии уксусной кислоты массой 120 г с оксидом кальция, если реакция протекает по схеме:

$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CaO} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + \text{H}_2\text{O}$  *(не забудь уравнять!)*

*Дано:* \_\_\_\_\_ *Решение:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Ответ:* \_\_\_\_\_

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

<p><b>11</b></p>	<p>Фенол широко применяется в промышленности в качестве сырья при производстве пластмасс, лекарственных средств, красителей и парфюмерии. Составь уравнения реакций для цепочки превращений, в результате которых получается фенол:</p> $\text{CH}_4 \xrightarrow{1} \text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{2} \text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow{3} \text{C}_6\text{H}_5\text{-Cl} \xrightarrow{4} \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$ <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																																												
<p><b>12</b></p>	<p><b>I.</b> Для каждого из предложенных в таблице веществ напиши название и одну конкретную область применения:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Формула</th> <th>Название</th> <th>Конкретная область применения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> <math display="block">\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C} \\   \\ \text{H} \end{array}</math> </td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>II.</b> Для вещества <math>\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}</math> напиши одно физическое свойство:</p> <p>_____</p> <p><b>III.</b> Для вещества <math display="block">\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C} \\   \\ \text{H} \end{array}</math> напиши уравнение реакции получения:</p> <p>_____</p>	Формула	Название	Конкретная область применения	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$			$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$			$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$			$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C} \\   \\ \text{H} \end{array}$			<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
Формула	Название	Конкретная область применения																																										
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$																																												
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$																																												
$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$																																												
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C} \\   \\ \text{H} \end{array}$																																												
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																																												

## ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Группы	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
Периоды																		
1	1 <b>H</b> водород 1,0079															2 <b>He</b> гелий 4,0026		
2	3 <b>Li</b> литий 6,941	4 <b>Be</b> бериллий 9,01218	5 <b>B</b> бор 10,81	6 <b>C</b> углерод 12,011	7 <b>N</b> азот 14,0067	8 <b>O</b> кислород 15,9994	9 <b>F</b> фтор 18,9984	10 <b>Ne</b> неон 20,179										
3	11 <b>Na</b> натрий 22,98977	12 <b>Mg</b> магний 24,305	13 <b>Al</b> алюминий 26,98154	14 <b>Si</b> кремний 28,0855	15 <b>P</b> фосфор 30,97376	16 <b>S</b> сера 32,06	17 <b>Cl</b> хлор 35,453	18 <b>Ar</b> аргон 39,948										
4	19 <b>K</b> калий 39,0983	20 <b>Ca</b> кальций 40,08	21 <b>Sc</b> скандий 44,9559	22 <b>Ti</b> титан 47,88	23 <b>V</b> ванадий 50,9415	24 <b>Cr</b> хром 51,996	25 <b>Mn</b> марганец 54,938	26 <b>Fe</b> железо 55,847	27 <b>Co</b> кобальт 58,9332	28 <b>Ni</b> никель 58,69								
	29 <b>Cu</b> медь 63,546	30 <b>Zn</b> цинк 65,38	31 <b>Ga</b> галлий 69,72	32 <b>Ge</b> германий 72,59	33 <b>As</b> мышьяк 74,9216	34 <b>Se</b> селен 78,96	35 <b>Br</b> бром 79,904	36 <b>Kr</b> криптон 83,80										
5	37 <b>Rb</b> рубидий 85,4678	38 <b>Sr</b> стронций 87,62	39 <b>Y</b> иттрий 88,9059	40 <b>Zr</b> цирконий 91,22	41 <b>Nb</b> ниобий 92,9064	42 <b>Mo</b> молибден 95,94	43 <b>Tc</b> технеций [98]	44 <b>Ru</b> рутений 101,07	45 <b>Rh</b> родий 102,9055	46 <b>Pd</b> палладий 106,42								
	47 <b>Ag</b> серебро 107,868	48 <b>Cd</b> кадмий 112,41	49 <b>In</b> индий 114,82	50 <b>Sn</b> олово 118,69	51 <b>Sb</b> сурьма 121,75	52 <b>Te</b> теллур 127,60	53 <b>I</b> йод 126,9045	54 <b>Xe</b> ксенон 131,29										
6	55 <b>Cs</b> цезий 132,9054	56 <b>Ba</b> барий 137,33	57* <b>La</b> лантан 138,9055	72 <b>Hf</b> гафний 178,49	73 <b>Ta</b> тантал 180,948	74 <b>W</b> вольфрам 183,85	75 <b>Re</b> рений 186,207	76 <b>Os</b> осмий 190,2	77 <b>Ir</b> иридий 192,22	78 <b>Pt</b> платина 195,08								
	79 <b>Au</b> золото 196,9665	80 <b>Hg</b> ртуть 200,59	81 <b>Tl</b> таллий 204,383	82 <b>Pb</b> свинец 207,2	83 <b>Bi</b> висмут 208,980	84 <b>Po</b> полоний [209]	85 <b>At</b> астат [210]	86 <b>Rn</b> радон [222]										
7	87 <b>Fr</b> франций [223]	88 <b>Ra</b> радий 226,025	89** <b>Ac</b> актиний 227,028	104 <b>Rf</b> резерфордий [261]	105 <b>Db</b> дубний [262]	106 <b>Sg</b> сиборгий [263]	107 <b>Bh</b> борий [262]	108 <b>Hs</b> хассий [267,13]	109 <b>Mt</b> мейтнерий [168,14]	110 <b>Ds</b> дармштадтий [281]								

### \*Лантаноиды

58 <b>Ce</b> церий 140,12	59 <b>Pr</b> празеодим 140,9077	60 <b>Nd</b> неодим 144,24	61 <b>Pm</b> прометий [145]	62 <b>Sm</b> самарий 150,36	63 <b>Eu</b> европий 151,96	64 <b>Gd</b> гадолиний 157,25	65 <b>Tb</b> тербий 158,9254	66 <b>Dy</b> диспрозий 162,50	67 <b>Ho</b> гольмий 164,9304	68 <b>Er</b> эрбий 167,26	69 <b>Tm</b> тулий 168,9342	70 <b>Yb</b> иттербий 173,04	71 <b>Lu</b> лютеций 174,967
------------------------------------	--	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	---------------------------------------	--	--	------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

### \*\*Актиноиды

90 <b>Th</b> торий 232,0381	91 <b>Pa</b> протактиний 231,0359	92 <b>U</b> уран 238,0389	93 <b>Np</b> нептуний 237,0482	94 <b>Pu</b> плутоний [244]	95 <b>Am</b> америций [243]	96 <b>Cm</b> кюрий [247]	97 <b>Bk</b> берклий [247]	98 <b>Cf</b> калифорний [251]	99 <b>Es</b> эйнштейний [252]	100 <b>Fm</b> фермий [257]	101 <b>Md</b> менделевий [258]	102 <b>No</b> нобелий [255]	103 <b>Lr</b> лоуренсий [260]
--------------------------------------	--	------------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	--------------------------------------	--

## РАСТВОРИМОСТЬ В ВОДЕ КИСЛОТ, ОСНОВАНИЙ И СОЛЕЙ

	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>
ОН <sup>-</sup>		Р↑	Р	Р	Р	Р	М	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	-
F <sup>-</sup>	Р	Р	М	Р	Р	М	Н	Н	М	Н	Р	Р	Н	Н	Н	Р	Р
Cl <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	М	Р	Н
Br <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	М	Р	Н
I <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	-	Н	-	Н
S <sup>2-</sup>	Р↑	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	-	-	Н	Н	Н	-	Н	Н	Н
SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Р↑	Р	Р	Р	Р	Н	Н	Н	-	-	Н	-	Н	-	Н	Н	Н
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Н	М	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Н	Р	М
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Р↑	Р	Р	Р	Р	Н	Н	Н	-	-	Н	Н	Н	-	Н	-	Н
SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Н	-	Р	Р	Р	Н	Н	Н	-	-	Н	Н	Н	-	Н	-	-
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Р	Р	Н	Р	Р	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	-	Р	Р	Р	-	Р	Р	Р

Примечание: Р – растворимое вещество, М – малорастворимое, Н – практически нерастворимое; «-» - вещество не существует или разлагается водой; ↑ - вещество выделяется в виде газа или распадается с выделением газа

### РЯД ЭЛЕКТРООТРИЦАТЕЛЬНОСТИ

<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

### РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

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