

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA DE ASIGURARE
A CALITĂȚII**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Имя, фамилия

ТЕСТ № 1

ХИМИЯ

ЭКЗАМЕН НА ДИПЛОМ БАКАЛАВРА

Профиль: гуманитарный, искусство, спортивный, технологический
март 2014

Время выполнения: 180 минут.

Необходимые материалы: *ручка синего цвета.*

Памятка для кандидата:

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

Желаем успехов!

Количество баллов _____

№	Задание	Баллы													
		1	2												
1	<p>Дополни свободные пространства в следующих предложениях:</p> <p>1) Химический элемент, имеющий распределение электронов по энергетическим уровням $2\bar{e} 5\bar{e}$, называется _____.</p> <p>2) Атом химического элемента с порядковым номером 11 содержит в ядре _____ протонов и _____ нейтронов.</p> <p>3) Летучее водородное соединение хлора имеет формулу _____.</p> <p>4) В ряду элементов С- N- O неметаллические свойства _____.</p> <p>5) Элемент с зарядом ядра + 20 расположен в _____ группе, _____ подгруппе и проявляет в соединениях валентность _____.</p>	L	L												
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
		5	5												
		6	6												
		7	7												
8	8														
2	<p>Пищевые добавки представляют собой химические вещества, которые добавляются к различным продуктам питания, чтобы улучшить их внешний вид, вкус или продлить срок годности. Пищевая добавка E 222 содержит элементы: Na, H, O, S.</p> <p>Дополни свободные пространства таблицы для веществ, состоящих из атомов данных элементов:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Химическая формула вещества</th> <th style="width: 33%;">Тип химической связи</th> <th style="width: 33%;">Название вещества</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">O_2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Ковалентная полярная</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Сульфид натрия</td> </tr> </tbody> </table>	Химическая формула вещества	Тип химической связи	Название вещества	O_2				Ковалентная полярная				Сульфид натрия	L	L
		Химическая формула вещества	Тип химической связи	Название вещества											
		O_2													
			Ковалентная полярная												
				Сульфид натрия											
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
4	4														
5	5														
6	6														
3	<p>Мировое производство гидроксида натрия составляет около 45 миллионов тонн в год.</p> <p>Выбери из предложенного ряда формулы веществ, которые могут реагировать с гидроксидом натрия: CaO; ZnCl₂; KOH; HNO₃ и напиши в отведенном пространстве по одному уравнению реакции в соответствии с предложенной схемой:</p> <p style="margin-left: 40px;">1) NaOH + кислота</p> <p>_____</p> <p style="margin-left: 40px;">2) NaOH + соль</p> <p>_____</p>	L	L												
		0	0												
		1	1												
		2	2												
		3	3												
		4	4												
		5	5												
		6	6												

6	<p>Закончи предложения:</p> <p>1. Согласно <i>закону сохранения массы</i> масса веществ, вступивших в химическую реакцию равна _____.</p> <p>2. Растворы, в которых $pH > 7$ имеют _____ среду.</p> <p>3. Кислород в промышленности может быть получен из _____.</p> <p>4. Основной металл, который входит в состав чугуна и стали – это _____.</p> <p>5. Электролиты, которые полностью диссоциируют на ионы, называются _____ электролитами.</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																					
7	<p>Хлорид серебра $AgCl$ благодаря светочувствительности используется в производстве фотографической пленки. В школьной лаборатории он может быть получен в соответствии со схемой:</p> <p>СОЛЬ (раствор) + СОЛЬ (раствор) \longrightarrow СОЛЬ (осадок) + СОЛЬ (раствор)</p> <p>1) Используя Таблицу растворимости, напиши в свободном пространстве химические формулы:</p> <p>а) одной растворимой соли серебра _____</p> <p>б) одного растворимого хлорида металла _____</p> <p>2) Напиши уравнение реакции получения хлорида серебра из выбранных веществ в соответствии с предложенной схемой в молекулярной (МУ), полной ионной (ПИУ) и сокращенной ионной (СИУ) форме:</p> <p>_____ (МУ)</p> <p>_____ (ПИУ)</p> <p>_____ (СИУ)</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																					
8	<p>Обведи кружочком букву В для верных утверждений и букву Н – для неверных утверждений:</p> <p>1) В Н Общая формула C_nH_{2n-2} соответствует алкинам.</p> <p>2) В Н Бутан-1-ол является изомером 2-метилпропан-1-ола.</p> <p>3) В Н Крахмал – это моносахарид.</p> <p>4) В Н Многоатомные спирты идентифицируют при помощи гидроксида меди (II).</p> <p>5) В Н Жиры используются для производства мыла.</p> <p>6) В Н Сложные эфиры – это продукты взаимодействия спиртов и альдегидов.</p> <p>7) В Н Бензол – это бесцветная жидкость со специфическим запахом.</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																					

11	Дополни схемы реакций соответствующими формулами и коэффициентами: 1) $C_2H_6 + Cl_2 \xrightarrow{\text{свет}} \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$ 2) $H_3C-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-H + Ag_2O \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$ 3) $C_6H_5-OH + NaOH \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$	<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																																		
12	1) Из ряда: $C_6H_5-NH_2$; $CH_2=CH-CH_3$; $CH \equiv CH$; $C_6H_{12}O_6$ выбери и запиши в отведённом пространстве формулы веществ, для которых справедливы следующие утверждения: <table border="1" data-bbox="220 994 1267 1370"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Область применения вещества</th> <th>Формула вещества</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Производство красителей</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Получение полипропилена</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Получение бензола</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Получение этилового спирта</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 2) Для одного вещества из предложенного ряда напиши уравнение реакции получения: <hr/>	№	Область применения вещества	Формула вещества	1.	Производство красителей		2.	Получение полипропилена		3.	Получение бензола		4.	Получение этилового спирта		<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
№	Область применения вещества	Формула вещества																																
1.	Производство красителей																																	
2.	Получение полипропилена																																	
3.	Получение бензола																																	
4.	Получение этилового спирта																																	
L																																		
0																																		
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
L																																		
0																																		
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

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

*Лантаноиды

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

**Актиноиды

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

РАСТВОРИМОСТЬ В ВОДЕ КИСЛОТ, ОСНОВАНИЙ И СОЛЕЙ

	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⁺
Cl ⁻	P	P	P	P	P	H	P	P	P	P	P	M	P	P	P
Br ⁻	P	P	P	P	P	H	P	P	P	P	P	M	P	P	P
I ⁻	P	P	P	P	-	H	P	P	P	P	P	H	P	-	P
NO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
CH ₃ COO ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	-	-	P
S ²⁻	P	P	P	P	H	H	P	P	P	H	-	H	-	-	H
SO ₃ ²⁻	P	P	P	P	H	H	H	H	H	H	-	H	-	-	H
SO ₄ ²⁻	P	P	P	P	P	M	P	M	H	P	P	H	P	P	P
CO ₃ ²⁻	P	P	P	P	-	H	H	H	H	H	-	H	-	-	H
SiO ₃ ²⁻	H	P	P	-	-	-	H	H	H	H	-	H	-	-	H
CrO ₄ ²⁻	P	P	P	P	H	H	P	M	H	H	-	H	P	-	-
PO ₄ ³⁻	P	P	P	P	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
OH ⁻		P	P	P	H	-	H	M	P	H	H	H	H	H	H

*Примечание : P – растворимое вещество, M – малорастворимое, H – практически нерастворимое; черта означает, что вещество не существует или разлагается водой.

РЯД ЭЛЕКТРООТРИЦАТЕЛЬНОСТИ

F	O	N	Cl	Br	I	S	C	Se	P	As	H	B	Si	Al	Mg	Ca	K	Na
4,0	3,5	3,07	3,0	2,8	2,6	2,6	2,5	2,5	2,2	2,1	2,1	2,0	1,8	1,6	1,2	1,04	0,9	0,9

РЯД НАПРЯЖЕНИЙ

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