



814

814

814



Республиканская олимпиада по химии 2021

Областной этап

II-тур

814

814

814



11 класс



814

814

814



Регламент областного этапа:

Перед вами находится комплект задач II-тура областного этапа республиканской олимпиады 2021 года по предмету химия. **Внимательно** ознакомьтесь со всеми нижеперечисленными инструкциями и правилами.

У вас есть **2 астрономических часа (120 минут)** на выполнение заданий олимпиады. **Обязательно** укажите **ваш вариант** на листе ответов!

Суммарный балл за работу – **20 баллов**.

Вы можете решать задачи в черновике, однако, не забудьте перенести все решения на чистый лист. Решение каждой задачи должно быть на отдельном листе. **Обязательно укажите подпункты задач**. Черновики проверяться **не будут**.

Вам **запрещается** пользоваться любыми справочными материалами, учебниками или конспектами.

Вам **запрещается** пользоваться любыми устройствами связи, смартфонами, smart-часами или любыми другими гаджетами, способными предоставлять информацию в текстовом, графическом и/или аудио формате, из внутренней памяти или загруженную с интернета.

Вам **разрешается** использовать графический или инженерный калькулятор.

Вам **запрещается** пользоваться любыми материалами, не входящими в данный комплект задач, в том числе периодической таблицей и таблицей растворимости. На **странице 4-5** предоставляем периодическую таблицу и таблицу растворимости.

За нарушение любого из данных правил ваша работа будет **автоматически** оценена в **0 баллов**.

На листах ответов пишите **четко и разборчиво**. Рекомендуется обвести финальные ответы карандашом. Не забудьте указать единицы измерения. Соблюдайте правила использования числовых данных в арифметических операциях. Иными словами, помните про существование значащих цифр и не завышайте точность данных в задаче.

В задачах с большим количеством вычислений **рекомендуем** не округлять промежуточные ответы.

Если вы укажете только конечный результат решения без приведения соответствующих вычислений, то Вы получите **0 баллов**, даже если ответ правильный.

Этот комплект задач состоит из **8 страниц**, включая титульный лист.



Облыстық кезең ережелері:

Сіздің қолыңызда химия пәні бойынша 2021 жылы өтетін республикалық олимпиаданың облыстық кезеңінің II турына арналған тапсырмалар жинағы бар. Бастамас бұрын келесі нұсқаулар мен ережелерді **мұқият** оқып шығыңыз.

Олимпиада тапсырмаларын орындау үшін сізде **2 астрономиялық сағат (120 минут)** беріледі. **Жауап парағында өз нұсқаңызды міндетті түрде көрсетіңіз!**

Жұмысқа берілетін жалпы балл - **20 балл**.

Сіз шимайпарақта есептер шеше аласыз, бірақ барлық есептер шешімдерді таза параққа жазуды ұмытпаңыз. Әр есептің шешімі жеке парақта болуы шарт. **Тапсырмалар шешімдерінің ішкі пунктерін міндетті түрде жазыңыз.** Шимайпарақтар тексерілмейді.

Сізге кез-келген анықтамалық материалдарды, оқулықтарды немесе жазбаларды пайдалануға **тыйым салынады**.

Сізге ішкі жадтан немесе интернеттен жүктелген мәтіндік, графикалық немесе аудио форматтағы ақпарат беруге қабілетті кез-келген байланыс құрылғыларын, смартфондарды, смарт-сағаттарды немесе басқа гаджеттерді пайдалануға **тыйым салынады**.

Сізге графикалық немесе инженерлік калькуляторды **пайдалануға рұқсат етіледі**.

Сізге осы тапсырмалар жиынтығына кірмейтін кез-келген материалдарды, оның ішінде периодтық кестені және ерігіштік кестесін **пайдалануға тыйым салынады. 4-5 беттерде** біз периодтық кесте мен ерігіштік кестесін көрсеттік.

Осы ережелердің кез келгені бұзылғаны үшін сіздің жұмысыңыз **автоматты түрде 0 баллмен** бағаланады.

Жауаптарды парақтарға **анық әрі түсінікті** етіп жазыңыз. Соңғы жауаптарыңызды қарындашпен дөңгелектеу ұсынылады. Өлшем бірліктерді міндетті түрде қоюды ұмытпаңыз. Арифметикалық амалдарда сандық мәліметтерді қолдану ережелерін сақтаңыз. Басқаша айтқанда, маңызды цифрлардың бар екендігі туралы есте сақтаңыз және тапсырмадағы деректердің дәлдігін асырмаңыз.

Есептеулер барысында аралық жауаптарды **дөңгелектемеуге кеңес береміз**.

Егер сіз тиісті есептеулерді келтірмей шешімнің тек соңғы нәтижесін көрсетсеңіз, онда сіз жауап дұрыс болса да, **0 балл** аласыз.

Бұл тапсырмалар жинағы титулды парақты қосқанда 8 беттен тұрады.



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

1																		18
1 H 1.008	2												13	14	15	16	17	2 He 4.003
3 Li 6.94	4 Be 9.01												5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.06	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95	
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.87	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.63	33 As 74.92	34 Se 78.97	35 Br 79.90	36 Kr 83.80	
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.95	43 Tc -	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3	
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57-71 -	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.8	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po -	85 At -	86 Rn -	
87 Fr -	88 Ra -	89-103 -	104 Rf -	105 Db -	106 Sg -	107 Bh -	108 Hs -	109 Mt -	110 Ds -	111 Rg -	112 Cn -	113 Nh -	114 Fl -	115 Mc -	116 Lv -	117 Ts -	118 Og -	
57 La 138.9	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm -	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0				
89 Ac -	90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np -	94 Pu -	95 Am -	96 Cm -	97 Bk -	98 Cf -	99 Es -	100 Fm -	101 Md -	102 No -	103 Lr -				



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

РАСТВОРИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ (при t=25°C) И ИХ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ИЛИ ФОРМУЛЬНЫЕ МАССЫ																																				
АНИОНЫ	КАТИОНЫ	H ⁺	NH ₄ ⁺	Li ⁺	Rb ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Sr ²⁺	Va ²⁺	Ba ²⁺	Mg ²⁺	Be ²⁺	Al ³⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Cr ³⁺	Fe ³⁺	Co ²⁺	Co ³⁺	Ni ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Ag ⁺	Hg ²⁺											
ОН ⁻	ГИДРОКСИД-	18	35	24	102	56	171	122	74	40	58	43	78	89	99	86	103	90	107	146	93	110	93	153	241	98	125	235								
F ⁻	ФТОРИД-	20	37	26	104	58	175	126	78	42	62	47	84	93	103	90	109	94	113	150	97	116	97	157	245	102	127	238								
Cl ⁻	ХЛОРИД-	36,553	542,5	121	74,5	208	159	111	58,5	95	80	133	126	136	123	158	127	162	183	130	165	130	190	278	134	143	272									
Br ⁻	БРОМИД-	81	98	87	165	119	297	247	200	103	184	169	267	215	225	212	292	216	296	272	219	299	219	279	367	223	188	360								
I ⁻	ИОДИД-	128	145	134	212	166	391	341	294	150	278	263	408	309	319	306	433	310	?	366	313	440	313	373	461	317	235	454								
S ²⁻	СУЛЬФИД-	34	68	46	203	110	169	120	72	78	56	41	150	87	97	84	200	88	208	144	91	214	91	151	239	96	248	233								
SO ₄ ²⁻	СУЛЬФАТ-	98	132	110	267	174	233	184	136	142	120	105	342	151	161	148	392	152	400	208	155	406	155	215	303	160	312	297								
HSO ₄ ⁻	ГИДРОСУЛЬФАТ-	98	115	104	182	136	?	282	?	120	?	?	?	?	?	249	259	?	?	?	?	?	?	?	?	?	205	?								
SO ₃ ²⁻	СУЛЬФИТ-	82	116	94	251	158	217	168	120	126	104	89	294	135	145	?	344	136	?	192	139	?	139	199	287	144	296	281								
ClO ₄ ⁻	ПЕРХЛОРАТ-	100	117	106	185	138	336	287	239	122	223	208	325	254	264	251	350	255	354	311	258	357	258	?	406	262	207	400								
ClO ₃ ⁻	ХЛОРАТ-	84	101	90	169	122	304	255	207	106	191	176	277	222	232	?	302	?	?	279	226	?	226	?	374	230	191	368								
NO ₃ ⁻	НИТРАТ-	63	80	69	147	101	261	212	164	85	148	133	213	179	189	?	238	180	242	236	183	245	183	243	331	188	170	325								
NO ₂ ⁻	НИТРИТ-	47	64	53	131	85	229	180	132	69	116	101	?	147	157	?	?	?	?	?	?	?	?	151	?	299	156	154	293							
PO ₄ ³⁻	(ОРТО)ФОСФАТ-	98	149	116	351	212	602	453	310	164	263	217	122	355	386	346	147	357	151	527	367	?	366	546	812	381	419	792								
HPO ₄ ²⁻	ГИДРОФОСФАТ-	98	132	?	267	174	233	184	136	142	120	105	342	151	161	?	392	152	?	?	155	?	?	?	215	303	160	312	297							
H ₂ PO ₄ ⁻	ДИГИДРОФОСФАТ-	98	115	104	182	136	331	282	234	120	218	203	318	249	259	?	?	250	?	306	?	?	?	?	313	401	?	205	395							
CH ₃ COO ⁻	АЦЕТАТ-	60	77	66	144	98	255	206	158	82	142	127	204	173	183	170	229	174	233	230	177	236	177	237	325	182	167	319								
Cr ₂ O ₇ ²⁻	ДИХРОМАТ-	218	252	230	387	294	353	304	256	262	240	225	?	?	335	?	?	272	760	?	?	?	?	?	335	423	280	432	417							
CrO ₄ ²⁻	ХРОМАТ-	118	152	130	287	194	253	204	156	162	140	125	?	171	181	?	?	460	228	175	?	175	235	323	180	332	317									
MnO ₄ ⁻	ПЕРМАНГАНАТ-	120	137	126	204	158	375	326	278	142	262	247	384	?	303	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	227	?							
CO ₃ ²⁻	КАРБОНАТ-	62	96	74	231	138	197	148	100	106	84	69	?	115	125	112	284	116	292	172	119	298	119	179	267	124	276	261								
HCO ₃ ⁻	ГИДРОКАРБОНАТ-	62	79	68	146	100	259	210	162	84	146	?	?	?	187	174	235	178	?	234	?	?	?	?	181	?	329	?	169	?						
SiO ₃ ²⁻	(МЕТА)СИЛИКАТ-	78	?	90	247	154	213	164	116	122	100	85	282	131	141	?	332	132	340	189	?	?	?	?	195	283	140	292	277							
МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАССЫ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ																																				
РАДИКАЛЫ		ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ																																		
		H	-Cl	-Br	-OH	-NO ₂	-NH ₂	-CHO	-COOH	-C ₆ H ₅																										
CH ₃ ⁻	МЕТИЛ-	16	50	95	32	61	31	44	60	92																										
C ₂ H ₅ ⁻	ЭТИЛ-	30	65	109	46	75	45	58	74	106																										
C ₃ H ₇ ⁻	ПРОПИЛ-	44	79	123	60	89	59	72	88	120																										
C ₄ H ₉ ⁻	БУТИЛ-	58	93	137	74	103	73	86	102	134																										
CH ₂ =CH-	ВИНИЛ-	28	63	107	-	73	43	56	72	104																										
C ₆ H ₅ -	ФЕНИЛ-	78	113	157	94	123	93	106	122	154																										
CH ₃ CO-АЭТИЛ-	44	78	123	60	89	59	72	88	120																											

НЕ РАСТВОРИТСЯ
(> 1 г на 100 г воды)
РАСТВОРИТСЯ
(< 0,1 г на 100 г воды)
НЕ РАСТВОРИТСЯ
(от 0,1 г до 1 г на 100 г воды)
РАЗЛАГАЕТСЯ
В ВОДЕ

НЕ ДАННЫХ О РАСТВОРИМОСТИ
? НЕ ДАННЫХ О СУЩЕСТВОВАНИИ ВЕЩЕСТВА
ЭЛЕМЕНТОВ

НЕ РАСТВОРИТСЯ
(< 0,1 г на 100 г воды)
РАЗЛАГАЕТСЯ
В ВОДЕ
РАСТВОРИТСЯ
(> 1 г на 100 г воды)
МАЛО РАСТВОРИТСЯ
(от 0,1 г до 1 г на 100 г воды)

РЯД ЭЛЕКТРООТРИЦАТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ

эл.-ты Cs K Ba Sr Na Ca Li Mg Cd Ag Zn Cu Be Hg Al Pb Sn Au Si V As P H Cr S Mn Cl I Br N O F

χ : 0,630; 0,68; 0,70; 0,80; 0,82; 0,86; 0,88; 1,08; 1,22; 1,28; 1,29; 1,28; 1,31; 1,35; 1,43; 1,57; 1,63; 1,66; 1,82; 1,86; 1,92; 1,98; 0,77; 2,72; 4,12; 4,52; 5,2; 5,82; 6,02; 6,92; 8,93; 9,14; 2,9

E_c : 4,6; 4,8; 0; 0; 5,3; 0; 6,0; 0; 12,6; 0; 11,9; 0; 4,3; 3,5; 10,7; 2,23; 1,34; 2,7; 7,8; 7,2; 7,3; 6,4; 2,00; 0; 1,22; 2,95; 3,25; 0; 3,49; 1,41; 3,28

χ – ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ЭЛЕКТРООТРИЦАТЕЛЬНОСТИ по А.С. ПОВАРЕННЫХ ДЛЯ УГЛЕРОДА $\chi = 2,5$

E_c – СРОДСТВО К ЭЛЕКТРОНУ, в кДж/МОЛЬ

120041, Москва, Проспект мира, д.68
ООО "Каллиграф", 2002
Подг. в печать 02.09.2002. Печать офс. Зас. 542
Изд. 2', испр. и доп.
© Составители: Лавренко – Г.П. Лавренко, 1987
Компьютерный набор – Р.Р. Фейзулин
Тип. "Р-Мастер".



Вариант №1

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 5 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 1 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №2, №10, №1, №9, №7 или №6 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №8 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №5, №10, №9, №7 или №6 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №10, №4, №9, №7, №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №1 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №4, №1, №9 или №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №8 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №8 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №9 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 или №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка.





1 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

5 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 1 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №3 сынауығындағы зат №5 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №3 сынауығындағы затқа №2, №10, №1, №9, №7 не №6 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №3 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №4 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №3 сынауығындағы зат пен №8 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №2 сынауығындағы зат №8 не №4 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы зат №5, №10, №9, №7 не №6 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №2 сынауығындағы зат №1 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №5 сынауығына №10, №4, №9, №7, №6 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы затқа №1 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №5 сынауығындағы затқа №8 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы затты №4, №1, №9 және №6 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы зат пен №8 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №10 пен №7 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №4 сынауықтағы заты мен №8 не №7 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы ерітінді №1 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №4 сынауығындағы зат №9 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №4 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №4 сынауығындағы зат №6 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №4 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №8 заты мен №1 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №8 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №8 сынауығындағы ерітінді мен №7 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №8 заты №6 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №1 сынауықтағы затқа №9 не №6 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №9 сынауығындағы ерітіндіге №7 не №6 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы зат пен №6 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №2

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 6 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 4 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №10, №5, №4, №9, №2 или №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №3. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №8 или №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №6, №5, №9, №2 или №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №5, №3, №9, №2, №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №4 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №3, №4, №9 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №8 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №8 или №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №3. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №3. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №9 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №2 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка.





2 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

6 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 4 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №7 сынауығындағы зат №6 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №7 сынауығындағы затқа №10, №5, №4, №9, №2 не №1 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №7 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №3 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №7 сынауығындағы зат пен №8 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №10 сынауығындағы зат №8 не №3 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы зат №6, №5, №9, №2 не №1 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы зат №4 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №6 сынауығына №5, №3, №9, №2, №1 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №6 сынауығындағы затқа №8 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы затты №3, №4, №9 және №1 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы зат пен №8 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №5 пен №2 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №3 сынауықтағы заты мен №8 не №2 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы ерітінді №4 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №3 сынауығындағы зат №9 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №3 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №3 сынауығындағы зат №1 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №3 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №8 заты мен №4 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №8 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №8 сынауығындағы ерітінді мен №2 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №8 заты №1 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №4 сынауықтағы затқа №9 не №1 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы затқа №2 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №9 сынауығындағы ерітіндіге №2 не №1 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы зат пен №1 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №3

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 1 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 8 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №2, №6, №8, №9, №7 или №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №10. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №5 или №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №1, №6, №9, №7 или №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №6, №10, №9, №7, №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №8 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №10, №8, №9 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №5 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №5 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №10. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №10. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №9 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка.





3 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

1 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 8 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №3 сынауығындағы зат №1 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №3 сынауығындағы затқа №2, №6, №8, №9, №7 не №4 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №3 сынауығындағы затқа №10 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №10 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №3 сынауығындағы зат пен №5 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №2 сынауығындағы зат №5 не №10 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы зат №1, №6, №9, №7 не №4 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №2 сынауығындағы зат №8 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №1 сынауығына №6, №10, №9, №7, №4 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы затқа №8 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №1 сынауығындағы затқа №5 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затты №10, №8, №9 және №4 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы зат пен №5 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №6 пен №7 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №10 сынауықтағы заты мен №5 не №7 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы ерітінді №8 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы зат №9 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №10 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №10 сынауығындағы зат №4 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №10 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №5 заты мен №8 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №5 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №5 сынауығындағы ерітінді мен №7 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №5 заты №4 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №8 сынауықтағы затқа №9 не №4 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №9 сынауығындағы ерітіндіге №7 не №4 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы зат пен №4 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №4

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 6 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 3 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №1, №2, №3, №8, №7 или №5 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №9. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №4 или №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №6, №2, №8, №7 или №5 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №2, №9, №8, №7, №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №3 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №9, №3, №8 или №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №4 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №4 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №9. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №9. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №8 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 или №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка.





4 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

6 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 3 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №10 сынауығындағы зат №6 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №10 сынауығындағы затқа №1, №2, №3, №8, №7 не №5 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы затқа №9 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №9 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №10 сынауығындағы зат пен №4 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №1 сынауығындағы зат №4 не №9 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы зат №6, №2, №8, №7 не №5 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №1 сынауығындағы зат №3 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №6 сынауығына №2, №9, №8, №7, №5 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №6 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы затты №9, №3, №8 және №5 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы зат пен №4 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №2 пен №7 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №9 сынауықтағы заты мен №4 не №7 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы ерітінді №3 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №9 сынауығындағы зат №8 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №9 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №9 сынауығындағы зат №5 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №9 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №4 заты мен №3 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №4 сынауығындағы зат пен №8 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №4 сынауығындағы ерітінді мен №7 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №4 заты №5 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №3 сынауықтағы затқа №8 не №5 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №8 сынауығындағы ерітіндіге №7 не №5 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы зат пен №5 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №5

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 1 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 7 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №8, №3, №7, №5, №6 или №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №9 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №1, №3, №5, №6 или №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №3, №4, №5, №6, №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №7 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №4, №7, №5 или №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №9 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №9 или №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №5 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №6 или №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка.





5 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

1 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 7 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №10 сынауығындағы зат №1 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №10 сынауығындағы затқа №8, №3, №7, №5, №6 не №2 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №4 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №10 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №8 сынауығындағы зат №9 не №4 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы зат №1, №3, №5, №6 не №2 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №8 сынауығындағы зат №7 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №1 сынауығына №3, №4, №5, №6, №2 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №1 сынауығындағы затқа №9 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы затты №4, №7, №5 және №2 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №3 пен №6 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №4 сынауықтағы заты мен №9 не №6 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы ерітінді №7 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №4 сынауығындағы зат №5 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №4 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №4 сынауығындағы зат №2 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №4 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №9 заты мен №7 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №9 сынауығындағы зат пен №5 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №9 сынауығындағы ерітінді мен №6 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №9 заты №2 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №7 сынауықтағы затқа №5 не №2 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы затқа №6 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №5 сынауығындағы ерітіндіге №6 не №2 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы зат пен №2 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №6

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 7 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 6 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №1, №4, №6, №5, №3 или №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №10. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №9 или №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №7, №4, №5, №3 или №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №4, №10, №5, №3, №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №6 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №10, №6, №5 или №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №9 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №9 или №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №10. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №10. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №5 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №3 или №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка.





6 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

7 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 6 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №8 сынауығындағы зат №7 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №8 сынауығындағы затқа №1, №4, №6, №5, №3 не №2 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №8 сынауығындағы затқа №10 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №10 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №8 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №1 сынауығындағы зат №9 не №10 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы зат №7, №4, №5, №3 не №2 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №1 сынауығындағы зат №6 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №7 сынауығына №4, №10, №5, №3, №2 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы затқа №6 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №7 сынауығындағы затқа №9 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы затты №10, №6, №5 және №2 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №4 пен №3 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №10 сынауықтағы заты мен №9 не №3 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы ерітінді №6 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы зат №5 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №10 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №10 сынауығындағы зат №2 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №10 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №9 заты мен №6 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №9 сынауығындағы зат пен №5 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №9 сынауығындағы ерітінді мен №3 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №9 заты №2 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №6 сынауықтағы затқа №5 не №2 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №5 сынауығындағы ерітіндіге №3 не №2 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы зат пен №2 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №7

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 1 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 6 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №10, №9, №6, №7, №3 или №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №5. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №8 или №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №1, №9, №7, №3 или №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №9, №5, №7, №3, №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №6 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №5, №6, №7 или №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №8 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №8 или №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №5. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №5. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №7 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №3 или №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка.





7 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

1 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 6 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №4 сынауығындағы зат №1 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №4 сынауығындағы затқа №10, №9, №6, №7, №3 не №2 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №4 сынауығындағы затқа №5 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №5 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №4 сынауығындағы зат пен №8 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №10 сынауығындағы зат №8 не №5 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы зат №1, №9, №7, №3 не №2 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы зат №6 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №1 сынауығына №9, №5, №7, №3, №2 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы затқа №6 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №1 сынауығындағы затқа №8 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы затты №5, №6, №7 және №2 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы зат пен №8 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №9 пен №3 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №5 сынауықтағы заты мен №8 не №3 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы ерітінді №6 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №5 сынауығындағы зат №7 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №5 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №5 сынауығындағы зат №2 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №5 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №8 заты мен №6 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №8 сынауығындағы зат пен №7 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №8 сынауығындағы ерітінді мен №3 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №8 заты №2 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №6 сынауықтағы затқа №7 не №2 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №7 сынауығындағы ерітіндіге №3 не №2 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы зат пен №2 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №8

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 3 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 2 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №6, №5, №2, №10, №9 или №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №7. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №1 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №3, №5, №10, №9 или №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №5, №7, №10, №9, №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №2 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №7, №2, №10 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №1 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №1 или №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №7. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №7. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №10



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №9 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка.





8 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

3 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 2 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №8 сынауығындағы зат №3 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №8 сынауығындағы затқа №6, №5, №2, №10, №9 не №4 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №8 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №7 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №8 сынауығындағы зат пен №1 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №6 сынауығындағы зат №1 не №7 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы зат №3, №5, №10, №9 не №4 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №6 сынауығындағы зат №2 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №3 сынауығына №5, №7, №10, №9, №4 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы затқа №2 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №3 сынауығындағы затқа №1 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы затты №7, №2, №10 және №4 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы зат пен №1 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №5 пен №9 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №7 сынауықтағы заты мен №1 не №9 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы ерітінді №2 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №7 сынауығындағы зат №10 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №7 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №7 сынауығындағы зат №4 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №7 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №1 заты мен №2 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №1 сынауығындағы зат пен №10 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №1 сынауығындағы ерітінді мен №9 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №1 заты №4 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №2 сынауықтағы затқа №10 не №4 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы затқа №9 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №10 сынауығындағы ерітіндіге №9 не №4 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы зат пен №4 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №9

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 10 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 2 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №3, №8, №2, №6, №4 или №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №9. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №7 или №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №10, №8, №6, №4 или №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №8, №9, №6, №4, №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №2 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №9, №2, №6 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №9. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №9. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №6 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №4 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка.





9 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

10 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 2 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №5 сынауығындағы зат №10 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №5 сынауығындағы затқа №3, №8, №2, №6, №4 не №1 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №5 сынауығындағы затқа №9 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №9 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №5 сынауығындағы зат пен №7 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №3 сынауығындағы зат №7 не №9 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы зат №10, №8, №6, №4 не №1 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №3 сынауығындағы зат №2 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №10 сынауығына №8, №9, №6, №4, №1 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы затқа №2 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №10 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы затты №9, №2, №6 және №1 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы зат пен №7 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №8 пен №4 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №9 сынауықтағы заты мен №7 не №4 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы ерітінді №2 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №9 сынауығындағы зат №6 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №9 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №9 сынауығындағы зат №1 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №9 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №7 заты мен №2 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №7 сынауығындағы зат пен №6 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №7 сынауығындағы ерітінді мен №4 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №7 заты №1 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №2 сынауықтағы затқа №6 не №1 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №6 сынауығындағы ерітіндіге №4 не №1 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы зат пен №1 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №10

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 7 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 5 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №10, №1, №5, №2, №8 или №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №3. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №6 или №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №7, №1, №2, №8 или №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №1, №3, №2, №8, №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №5 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №3, №5, №2 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №6 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №6 или №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №3. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №3. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №2 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №8 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка.





10 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

7 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 5 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №9 сынауығындағы зат №7 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №9 сынауығындағы затқа №10, №1, №5, №2, №8 не №4 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №9 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №3 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №9 сынауығындағы зат пен №6 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №10 сынауығындағы зат №6 не №3 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы зат №7, №1, №2, №8 не №4 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы зат №5 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №7 сынауығына №1, №3, №2, №8, №4 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы затқа №5 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №7 сынауығындағы затқа №6 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы затты №3, №5, №2 және №4 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы зат пен №6 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №1 пен №8 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №3 сынауықтағы заты мен №6 не №8 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы ерітінді №5 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №3 сынауығындағы зат №2 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №3 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №3 сынауығындағы зат №4 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №3 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №6 заты мен №5 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №6 сынауығындағы зат пен №2 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №6 сынауығындағы ерітінді мен №8 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №6 заты №4 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №5 сынауықтағы затқа №2 не №4 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы затқа №8 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №2 сынауығындағы ерітіндіге №8 не №4 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы зат пен №4 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №11

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 7 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 4 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №1, №8, №4, №2, №3 или №6 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №5. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №10 или №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №7, №8, №2, №3 или №6 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №8, №5, №2, №3, №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №4 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №5, №4, №2 или №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №10 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №10 или №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №5. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №5. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №2 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №3 или №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка.





11 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

7 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 4 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №9 сынауығындағы зат №7 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №9 сынауығындағы затқа №1, №8, №4, №2, №3 не №6 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №9 сынауығындағы затқа №5 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №5 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №9 сынауығындағы зат пен №10 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №1 сынауығындағы зат №10 не №5 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы зат №7, №8, №2, №3 не №6 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №1 сынауығындағы зат №4 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №7 сынауығына №8, №5, №2, №3, №6 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №7 сынауығындағы затқа №10 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы затты №5, №4, №2 және №6 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы зат пен №10 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №8 пен №3 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №5 сынауықтағы заты мен №10 не №3 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы ерітінді №4 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №5 сынауығындағы зат №2 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №5 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №5 сынауығындағы зат №6 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №5 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №10 заты мен №4 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №10 сынауығындағы зат пен №2 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №10 сынауығындағы ерітінді мен №3 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №10 заты №6 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №4 сынауықтағы затқа №2 не №6 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №2 сынауығындағы ерітіндіге №3 не №6 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы зат пен №6 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №12

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 7 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 8 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №3, №9, №8, №2, №5 или №10 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №6 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №7, №9, №2, №5 или №10 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №9, №4, №2, №5, №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №8 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №4, №8, №2 или №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №6 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №6 или №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №2 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №5 или №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка.





12 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

7 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 8 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №1 сынауығындағы зат №7 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №1 сынауығындағы затқа №3, №9, №8, №2, №5 не №10 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №1 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №4 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №1 сынауығындағы зат пен №6 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №3 сынауығындағы зат №6 не №4 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы зат №7, №9, №2, №5 не №10 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №3 сынауығындағы зат №8 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №7 сынауығына №9, №4, №2, №5, №10 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы затқа №8 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №7 сынауығындағы затқа №6 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы затты №4, №8, №2 және №10 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы зат пен №6 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №9 пен №5 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №4 сынауықтағы заты мен №6 не №5 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы ерітінді №8 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраытын жасыл тұнба пайда болады. Егер №4 сынауығындағы зат №2 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №4 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №4 сынауығындағы зат №10 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №4 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №6 заты мен №8 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №6 сынауығындағы зат пен №2 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №6 сынауығындағы ерітінді мен №5 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №6 заты №10 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №8 сынауықтағы затқа №2 не №10 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы затқа №5 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №2 сынауығындағы ерітіндіге №5 не №10 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы зат пен №10 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №13

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 10 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 1 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №5, №8, №1, №3, №7 или №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №2. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №9 или №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №10, №8, №3, №7 или №4 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №8, №2, №3, №7, №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №1 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №2, №1, №3 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №9 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №9 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №2. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №2. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №3 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №7 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка.





13 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

10 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 1 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №6 сынауығындағы зат №10 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №6 сынауығындағы затқа №5, №8, №1, №3, №7 не №4 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №6 сынауығындағы затқа №2 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №2 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №6 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №5 сынауығындағы зат №9 не №2 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы зат №10, №8, №3, №7 не №4 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №5 сынауығындағы зат №1 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №10 сынауығына №8, №2, №3, №7, №4 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы затқа №1 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №10 сынауығындағы затқа №9 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы затты №2, №1, №3 және №4 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №8 пен №7 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №2 сынауықтағы заты мен №9 не №7 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы ерітінді №1 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №2 сынауығындағы зат №3 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №2 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №2 сынауығындағы зат №4 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №2 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №9 заты мен №1 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №9 сынауығындағы зат пен №3 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №9 сынауығындағы ерітінді мен №7 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №9 заты №4 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №1 сынауықтағы затқа №3 не №4 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №3 сынауығындағы ерітіндіге №7 не №4 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы зат пен №4 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №14

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 6 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 4 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №9, №2, №4, №7, №3 или №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №8. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №5 или №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №6, №2, №7, №3 или №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №2, №8, №7, №3, №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №4 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №8, №4, №7 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №5 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №5 или №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №8. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №8. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №7 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №3 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка.





14 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

6 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 4 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №10 сынауығындағы зат №6 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №10 сынауығындағы затқа №9, №2, №4, №7, №3 не №1 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы затқа №8 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №8 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №10 сынауығындағы зат пен №5 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №9 сынауығындағы зат №5 не №8 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы зат №6, №2, №7, №3 не №1 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №9 сынауығындағы зат №4 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №6 сынауығына №2, №8, №7, №3, №1 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №6 сынауығындағы затқа №5 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы затты №8, №4, №7 және №1 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы зат пен №5 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №2 пен №3 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №8 сынауықтағы заты мен №5 не №3 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы ерітінді №4 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №8 сынауығындағы зат №7 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №8 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №8 сынауығындағы зат №1 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №8 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №5 заты мен №4 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №5 сынауығындағы зат пен №7 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №5 сынауығындағы ерітінді мен №3 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №5 заты №1 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №4 сынауықтағы затқа №7 не №1 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №7 сынауығындағы ерітіндіге №3 не №1 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы зат пен №1 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №15

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 4 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 3 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №2, №8, №3, №10, №1 или №9 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №6. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №7 или №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №4, №8, №10, №1 или №9 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №8, №6, №10, №1, №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №3 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №6, №3, №10 или №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №7 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №6. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №6. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №10



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

или №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №1 или №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка.





15 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

4 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 3 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №5 сынауығындағы зат №4 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №5 сынауығындағы затқа №2, №8, №3, №10, №1 не №9 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №5 сынауығындағы затқа №6 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №6 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №5 сынауығындағы зат пен №7 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №2 сынауығындағы зат №7 не №6 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы зат №4, №8, №10, №1 не №9 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №2 сынауығындағы зат №3 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №4 сынауығына №8, №6, №10, №1, №9 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №4 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы затты №6, №3, №10 және №9 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы зат пен №7 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №8 пен №1 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №6 сынауықтағы заты мен №7 не №1 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы ерітінді №3 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №6 сынауығындағы зат №10 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №6 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №6 сынауығындағы зат №9 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №6 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №7 заты мен №3 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №7 сынауығындағы зат пен №10 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №7 сынауығындағы ерітінді мен №1 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №7 заты №9 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №3 сынауықтағы затқа №10 не №9 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы затқа №1 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №10 сынауығындағы ерітіндіге №1 не №9 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №16

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 3 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 5 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №2, №6, №5, №8, №7 или №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №9 или №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №3, №6, №8, №7 или №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №6, №4, №8, №7, №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №5 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №4, №5, №8 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №9 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №9 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №4. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №8 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №7 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка.





16 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

3 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 5 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №10 сынауығындағы зат №3 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №10 сынауығындағы затқа №2, №6, №5, №8, №7 не №1 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №4 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №10 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №2 сынауығындағы зат №9 не №4 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы зат №3, №6, №8, №7 не №1 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №2 сынауығындағы зат №5 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №3 сынауығына №6, №4, №8, №7, №1 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы затқа №5 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №3 сынауығындағы затқа №9 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затты №4, №5, №8 және №1 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №6 пен №7 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №4 сынауықтағы заты мен №9 не №7 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы ерітінді №5 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №4 сынауығындағы зат №8 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №4 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №4 сынауығындағы зат №1 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №4 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №9 заты мен №5 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №9 сынауығындағы зат пен №8 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №9 сынауығындағы ерітінді мен №7 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №9 заты №1 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №5 сынауықтағы затқа №8 не №1 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №8 сынауығындағы ерітіндіге №7 не №1 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы зат пен №1 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №17

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 6 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 10 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №1, №9, №10, №5, №2 или №8 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №7. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №3 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №6, №9, №5, №2 или №8 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №9, №7, №5, №2, №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №10 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7, №10, №5 или №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №3 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №3 или №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №7. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №7. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №5



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

или №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №2 или №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение белого осадка.





17 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

6 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 10 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №4 сынауығындағы зат №6 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №4 сынауығындағы затқа №1, №9, №10, №5, №2 не №8 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №4 сынауығындағы затқа №7 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №7 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №4 сынауығындағы зат пен №3 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №1 сынауығындағы зат №3 не №7 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы зат №6, №9, №5, №2 не №8 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №1 сынауығындағы зат №10 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №6 сынауығына №9, №7, №5, №2, №8 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затқа №10 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №6 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы затты №7, №10, №5 және №8 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы зат пен №3 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №9 пен №2 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №7 сынауықтағы заты мен №3 не №2 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №7 сынауығындағы ерітінді №10 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №7 сынауығындағы зат №5 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №7 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №7 сынауығындағы зат №8 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №7 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №3 заты мен №10 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №3 сынауығындағы зат пен №5 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №3 сынауығындағы ерітінді мен №2 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №3 заты №8 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №10 сынауықтағы затқа №5 не №8 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы затқа №2 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №5 сынауығындағы ерітіндіге №2 не №8 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №2 сынауығындағы зат пен №8 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №18

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 3 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 8 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №4, №10, №8, №5, №9 или №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №1. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №6 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №6 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №3, №10, №5, №9 или №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №10, №1, №5, №9, №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №8 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №1, №8, №5 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №6 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №6 или №9 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №1. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №1. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №8 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №5 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №9 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка.





18 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

3 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 8 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №2 сынауығындағы зат №3 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №2 сынауығындағы затқа №4, №10, №8, №5, №9 не №7 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №2 сынауығындағы затқа №1 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №1 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №2 сынауығындағы зат пен №6 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №4 сынауығындағы зат №6 не №1 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №4 сынауығындағы зат №3, №10, №5, №9 не №7 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №4 сынауығындағы зат №8 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №3 сынауығына №10, №1, №5, №9, №7 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы затқа №8 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №3 сынауығындағы затқа №6 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы затты №1, №8, №5 және №7 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы зат пен №6 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №10 пен №9 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №1 сынауықтағы заты мен №6 не №9 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы ерітінді №8 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №1 сынауығындағы зат №5 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №1 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №1 сынауығындағы зат №7 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №1 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №6 заты мен №8 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №6 сынауығындағы зат пен №5 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №6 сынауығындағы ерітінді мен №9 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №6 заты №7 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №8 сынауықтағы затқа №5 не №7 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы затқа №9 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №5 сынауығындағы ерітіндіге №9 не №7 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы зат пен №7 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №19

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 6 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 9 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №6 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №5, №8, №9, №7, №1 или №10 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №3. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №4 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №4 или №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №6, №8, №7, №1 или №10 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №8, №3, №7, №1, №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №9 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №4 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №3, №9, №7 или №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №4 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №4 или №1 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №3. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №3. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №7 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №7 с веществом в пробирке №1 или №10 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №10 произойдет выпадение белого осадка.





19 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

6 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 9 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №2 сынауығындағы зат №6 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №2 сынауығындағы затқа №5, №8, №9, №7, №1 не №10 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №2 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №3 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №2 сынауығындағы зат пен №4 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №5 сынауығындағы зат №4 не №3 сынауықтарындағы заттармен әрекеттесе, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы зат №6, №8, №7, №1 не №10 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №5 сынауығындағы зат №9 сынауығымен әрекеттесе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №6 сынауығына №8, №3, №7, №1, №10 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затқа №9 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №6 сынауығындағы затқа №4 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы затты №3, №9, №7 және №10 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы зат пен №4 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №8 пен №1 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №3 сынауықтағы заты мен №4 не №1 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы ерітінді №9 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №3 сынауығындағы зат №7 сынауығындағы зат әрекеттесе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №3 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №3 сынауығындағы зат №10 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №3 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №4 заты мен №9 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №4 сынауығындағы зат пен №7 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №4 сынауығындағы ерітінді мен №1 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №4 заты №10 затпен әрекеттесе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №9 сынауықтағы затқа №7 не №10 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №9 сынауығындағы затқа №1 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №7 сынауығындағы ерітіндіге №1 не №10 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы зат пен №10 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады



Вариант №20

Озадаченному химику дали 10 пробирок с неорганическими солями, кислотами или основаниями. В пробирках могли содержаться: нитрат свинца, силикат натрия, кислый раствор перманганата калия, серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, сульфат железа (II), хлорид алюминия, хлорид бария или сульфат цинка. Используя лабораторные заметки химика, определите какие вещества были в пробирках №1-10. Результаты анализа занесите в практическую матрицу. На основании наблюдений в ячейки матрицы запишите формулы определяемых соединений. Напишите уравнения химических реакций (в молекулярном и ионном виде), с помощью которых вы определили каждое вещество

Раствор в пробирке 8 имеет фиолетовый цвет. Раствор в пробирке 1 имеет бледно-желтый цвет.

Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №8 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №10, №6, №1, №9, №3 или №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №5 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №5. Если смешать вещество в пробирке №4 с веществом в пробирке №2 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №2 или №5 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №8, №6, №9, №3 или №7 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №10 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение коричневого осадка. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №6, №5, №9, №3, №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №1 произойдет изменение цвета раствора. Если смешать вещество в пробирке №8 с веществом в пробирке №2 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №5, №1, №9 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №2 произойдет выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №6 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №2 или №3 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение зеленого осадка, который со временем буреет. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка, который будет растворяться в избытке вещества в пробирке №5. Если смешать вещество в пробирке №5 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка, который растворяется в избытке вещества в пробирке №5. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №1 произойдет выпадение зеленого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №9 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №2 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка и выделение газа. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №9 или



Областной этап республиканской олимпиады по химии 2021
Комплект заданий II-тура для 11 класса

№7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №1 с веществом в пробирке №3 произойдет выпадение белого осадка. Если смешать вещество в пробирке №9 с веществом в пробирке №3 или №7 качественных изменений не произойдет. Если смешать вещество в пробирке №3 с веществом в пробирке №7 произойдет выпадение белого осадка.





20 Нұсқа

Ойланып тұраған химикке ішінде бейорганикалық тұздар, қышқылдар, негіздер бар 10 сынауық берілді. Сынауықтарда қорғасын нитраты, натрий силикаты, калий перманганатының қышқылды ерітіндісі, күкірт қышқылы, натрий гидроксиді, натрий карбонаты, темір (III) сульфаты, алюминий хлориді, барий хлориді, мырыш сульфаты бар. Химиктің зертханалық жазбаларын пайдаланып, № 1-10 сынауықтарында қандай заттар болғанын анықтаңыз. Талдау нәтижелерін практика матрицасына жазыңыз. Бақылаулар негізінде матрица ұяшықтарында анықталатын қосылыстардың формулаларын жазыңыз. Әр затты анықтаған химиялық реакциялардың теңдеулерін (молекулалық және иондық түрде) жазыңыз

8 сынауығындағы ерітінді күлгін түске ие. 1 сынауығындағы ерітінді ашық сары түсті.

Егер №4 сынауығындағы зат №8 сынауығындағы затпен еш өзгеріс бермейді. Егер №4 сынауығындағы затқа №10, №6, №1, №9, №3 не №7 сынауықтарындағы заттарды қосса, ақ тұнба пайда болады. Егер №4 сынауығындағы затқа №5 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі, №5 затын ары қарай артық мөлшерде құя берсе сайын тұнба ериді. №4 сынауығындағы зат пен №2 сынауығындағы заты реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінеді. Егер №10 сынауығындағы зат №2 не №5 сынауықтарындағы заттармен әрекеттессе, өзгеріс байқалмайды. Егер №10 сынауығындағы зат №8, №6, №9, №3 не №7 сынауықтарымен реакцияласса, ақ тұнба пайда болады. Егер №10 сынауығындағы зат №1 сынауығымен әрекеттессе, қоңыр тұнба түзіледі. Егер №8 сынауығына №6, №5, №9, №3, №7 заттарымен әсер етсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №8 сынауығындағы затқа №1 сынауығындағы затты құйса, ерітінді түсі өзгерісі байқалады. Егер №8 сынауығындағы затқа №2 сынауығындағы затты тамшылатса, өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы затты №5, №1, №9 және №7 сынауықтарындағы заттармен әрекеттестірсе, еш өзгеріс байқалмайды. Егер №6 сынауығындағы зат пен №2 сынауығындағы зат қосылса, газ пайда болады. Егер №6 пен №3 сынауықтардағы заттар өзара қосылса, ақ тұнба түзіледі. Егер №5 сынауықтағы заты мен №2 не №3 заттары араластырылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №5 сынауығындағы ерітінді №1 сынауығындағы ерітіндімен қосылса, біртіндеп қоңыраятын жасыл тұнба пайда болады. Егер №5 сынауығындағы зат №9 сынауығындағы зат әрекеттессе, ақ тұнба түзіледі; тұнба №5 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Егер №5 сынауығындағы зат №7 сынауығындағы затпен қосылса, ақ тұнба пайда болады; тұнба №5 затының артық мөлшерінде еріп кетеді. Ал егер №2 заты мен №1 заты реакцияласса, жасыл тұнба мен газ бөлінеді. Егер №2 сынауығындағы зат пен №9 сынауығындағы зат реакцияласса, ақ тұнба мен газ бөлінуі байқалады. Егер №2 сынауығындағы ерітінді мен №3 сынауығындағы ерітінді араласса, ақ тұнба пайда болады. Егер де №2 заты №7 затпен әрекеттессе, ақ тұнба мен газ түзіледі. Егер №1 сынауықтағы затқа №9 не №7 сынауықтарындағы заттар қосылса, өзгеріс байқалмайды. Егер №1 сынауығындағы затқа №3 сынауығындағы затты құйса, ақ тұнба түзіледі. Ал егер №9 сынауығындағы ерітіндіге №3 не №7 сынауықтарындағы ерітінділерді құйса, өзгеріс байқалмайды. Егер №3 сынауығындағы зат пен №7 сынауығындағы зат қосылса, ақ тұнба пайда болады