

Фамилия..... Имя..... Предмет..... Класс.....
Область.....

Шифр

Поле для заполнения решений участника

Страница № 1**Химиядан республикалық олимпиаданың қорытынды кезеңі 2021 ж.****Практикалық кезеңнің жауап парақтары. 9 сынып.****Қорытынды кезең ережелері:**

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

Олимпиада тапсырмаларын орындау үшін сізде **3 астрономиялық сағат (180 минут)** беріледі.

Тапсырманың алдында сіз тапсырмаға берілетін балл саны (қорытынды баллдан%) мен нөмірі көрсетілген кестені көресіз. Назар аударыңыз, практикалық тур сіздің жалпы нәтижелеріңіздің **30%** құрайды.

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

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

Сізге ішкі жадтан немесе интернеттен жүктелген мәтіндік, графикалық немесе аудио форматта ақпарат бере алатын 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. 3-4 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.

Бұл тапсырмалар жинағы титулды парақты қосқанда **10 беттен** тұрады.

Фамилия.....Имя.....Предмет.....Класс.....
Область.....

Шифр

Поле для заполнения решений участника

Страница № 2**Заключительный этап республиканской олимпиады по химии 2021****Листы ответов практического задания для 9 класса****Регламент заключительного этапа:**

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

У вас есть **3 астрономических часа (180 минут)** на выполнение заданий олимпиады.

Перед задачей вы увидите таблицу с разбалловкой и весом задачи (% от финального балла). Учтите, что суммарно практический тур представляет **30%** от ваших финальных результатов.

Вы можете решать задачи в черновике, однако, не забудьте перенести все решения на чистый лист. Решение 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 3-4** 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.**

Этот комплект состоит из **10 страниц**, включая титульный лист.

Поле для заполнения данных участника ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ

Фамилия.....Имя.....Предмет.....Класс.....
 Область.....

Шифр

Страница № 3

Поле для заполнения решений участника

1 1 H 1.008	2																	18 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 S C 32.06	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 95.94	43 Tc -	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.76	52 Te 127.6	53 I 126.90	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 -

Фамилия Имя Предмет Класс

Область

Шифр

Поле для заполнения решений участника

РАСТВОРИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ (при t=25°C) И ИХ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ИЛИ ФОРМУЛЯРНЫЕ МАССЫ		РАСТВОРИМОСТЬ		НЕ РАСТВОРИМОСТЬ		РАСТВОРИМОСТЬ		НЕ РАСТВОРИМОСТЬ		РАСТВОРИМОСТЬ		НЕ РАСТВОРИМОСТЬ		РАСТВОРИМОСТЬ		НЕ РАСТВОРИМОСТЬ		РАСТВОРИМОСТЬ		НЕ РАСТВОРИМОСТЬ								
АНИОНЫ	КАТИОНЫ	H ⁺	NH ₄ ⁺	Li ⁺	Rb ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Sr ²⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Ve ²⁺	Al ³⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Cr ²⁺	Cr ³⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Cd ²⁺	Co ²⁺	Co ³⁺	Ni ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Ag ⁺	Hg ²⁺
ОН ⁻	ГИДРОКСИД-	18	35	24	102	56	177	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	42	84	93	103	90	109	94	113	150	97	116	97	157	245	102	127	238
Cl ⁻	ХЛОРИД-	36	53	5	121	74	5	208	159	11	58	5	95	80	133	126	136	123	156	127	162	183	130	165	130	190	278	134
Br ⁻	БРОМИД-	81	98	87	165	119	297	247	200	103	184	169	267	212	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	3	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	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO ₃ ²⁻	СУЛЬФИТ-	82	116	94	251	158	217	168	120	126	104	89	294	135	145	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO ₃ ⁻	ПЕРСУЛЬФАТ-	100	117	106	185	138	336	287	239	122	228	208	325	254	264	251	350	255	354	311	258	357	258	?	406	262	207	400
SiO ₄ ²⁻	ХЛОРАТ-	84	101	90	169	122	304	255	207	106	191	176	277	222	232	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
NO ₃ ⁻	НИТРАТ-	63	80	69	147	101	261	212	164	85	148	133	213	179	189	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
NO ₂ ⁻	НИТРИТ-	47	64	53	131	85	229	180	132	69	116	101	?	147	157	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
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	?	?	?	?	?	?	?
HPO ₄ ²⁻	ГИДРОФОСФАТ-	98	132	?	267	174	233	184	136	142	120	105	342	151	161	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
H ₂ PO ₄ ⁻	ДИГИДРОФОСФАТ-	98	115	104	182	136	331	282	234	120	218	203	318	249	259	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
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
CrO ₇ ²⁻	ДИХРОМАТ-	218	252	230	387	294	353	304	256	262	240	225	?	?	335	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
CrO ₄ ²⁻	ХРОМАТ-	118	152	130	287	194	253	204	156	162	140	125	?	171	181	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
MnO ₄ ⁻	ПЕРМАНГНАТ-	120	137	126	204	158	375	326	278	142	262	247	384	?	303	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
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
HSO ₃ ⁻	ГИДРОКАРБОНАТ-	62	79	68	146	100	259	210	162	84	146	?	?	187	174	235	178	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SiO ₂ ⁻	(МЕТА)СИЛИКАТ-	78	?	90	247	154	213	164	116	122	100	85	282	131	141	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Фамилия.....Имя.....Предмет.....Класс.....
 Область.....

Шифр

Поле для заполнения решений участника

Страница № 5

Задание №1

Пункт	1.1	1.2	1.3	1.4	Всего	Вес
Макс.	4	4	16	6	30	30%

В пронумерованных пробирках находятся неорганические соли, основания и кислоты. С помощью данного сайта вы можете узнать результаты экспериментов, которые вы могли бы проводить для расшифровки веществ.

Считайте, что любая реакция протекает так: к веществу, выбранному вами как “1”, прибавляется вещество “2” и сообщаются наблюдения при добавлении равных объемов веществ. Если отмечена галочка «избыток вещества “2”», второе вещество добавляется в значительном избытке.

Цвет растворов отражен на кнопках, соответствующих вашим пробиркам. Белые кнопки соответствуют прозрачным растворам.

В качестве катионов в растворе могут присутствовать ионы водорода, аммония, калия, натрия, кальция, магния, бария, свинца, цинка, марганца, железа (II), железа (III), хрома (III) и алюминия. В качестве анионов могут присутствовать – сульфат-, хлорид-, гидрофосфат-, дихромат-, карбонат-, гидроксид-, нитрат- ионы.

Нөмірленген сынауықтарда бейорганикалық тұздар, негіздер мен қышқылдар бар. Осы сайттың көмегімен сіз заттарды анықтау үшін жүргізілетін тәжірибелеріңіздің нәтижелерін біле аласыз.

Кез-келген реакция келесідей жүретінін ескеріңіз: сіз «1» ретінде таңдаған затқа «2» заты қосылады және заттардың тең көлемін қосқанда бақылаулар туралы хабарлайды. Егер «2-ден артық зат» белгіше қойылса, екінші зат айтарлықтай артық мөлшерде қосылады.

Ерітінділердің түсі сынауықтарға сәйкес батырмаларда көрсетілген. Ақ батырмалартүссізерітінділерге сәйкес келеді.

Катион ретінде сутегі, аммоний, калий, натрий, кальций, магний, барий, қорғасын, мырыш, марганец, темір (II), темір (III), хром (III) және алюминий иондары болуы мүмкін. Аниондар ретінде сульфат-, хлорид-, гидрофосфат-, дихромат-, карбонат-, гидроксид-, нитрат-иондары болуы мүмкін.

Фамилия.....Имя.....Предмет.....Класс.....
 Область.....

Шифр

Поле для заполнения решений участника

1. **Нарисуйте** практическую матрицу (используя следующие обозначения: образование осадка ↓_{цвет}, растворение осадка и образование растворимых комплексов раст↓, выделение газов↑)

Практикалық матрица **сызыңыз** (ол үшін мына таңбаларды қолданыңыз: тұнба түзілуі↓_{түсі}, тұнбаның еруіжәнеерігіш комплекстердің түзілуіеріг↓, газдың пайда болуы↑)

№ Пробирки Сынауықтар	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

Фамилия.....Имя.....Предмет.....Класс.....
 Область.....

Шифр

Поле для заполнения решений участника

2. **Нарисуйте** теоретическую матрицу (используя те же обозначения, что и для практической матрицы)

Теориялық матрица **сызыңыз** (практикалық матрицадағы белгілерді қолданыңыз)

Зат								
Вещество								

Фамилия.....Имя.....Предмет.....Класс.....
 Область.....

Шифр

Поле для заполнения решений участника

Страница № 8

3. **Запишите** формулы соединений, находящихся в каждой пробирке

Әр сынауықтағы қосылыстардың формулаларын **жазыңыз.**

Сынауық /Пробирка №1		Сынауық /Пробирка №5	
Сынауық /Пробирка №2		Сынауық /Пробирка №6	
Сынауық /Пробирка №3		Сынауық /Пробирка №7	
Сынауық /Пробирка №4		Сынауық /Пробирка №8	

4. **Запишите** уравнения всех возможных реакций, протекающих при смешении различных пробирок

Әр түрлі сынауықтарды араластыру кезінде жүретін барлық мүмкін реакциялардың теңдеулерін **жазыңыз.**

Поле для заполнения данных участника ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ

Фамилия.....	Имя.....	Предмет.....	Класс.....
Область.....			

Шифр

Страница № 10

Поле для заполнения решений участника

<VVV>	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІНІҢ "ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІПОРНЫ
-------	---