



**ПРИМОРСКИЙ КРАЕВОЙ
ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Анализ результатов ЕГЭ 2024г по химии
выпускников Приморского края**

Председатель РПК по химии
Попова Наталья Александровна.

1.1.Количество² участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

2022 г.		2023 г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
934	10,11	915	10,22	972	11,41

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за 3 года)

Таблица 2-2

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	665	71,20	644	70,38	654	67,28
Мужской	269	28,80	271	29,62	318	32,72

1.3. Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 2-3

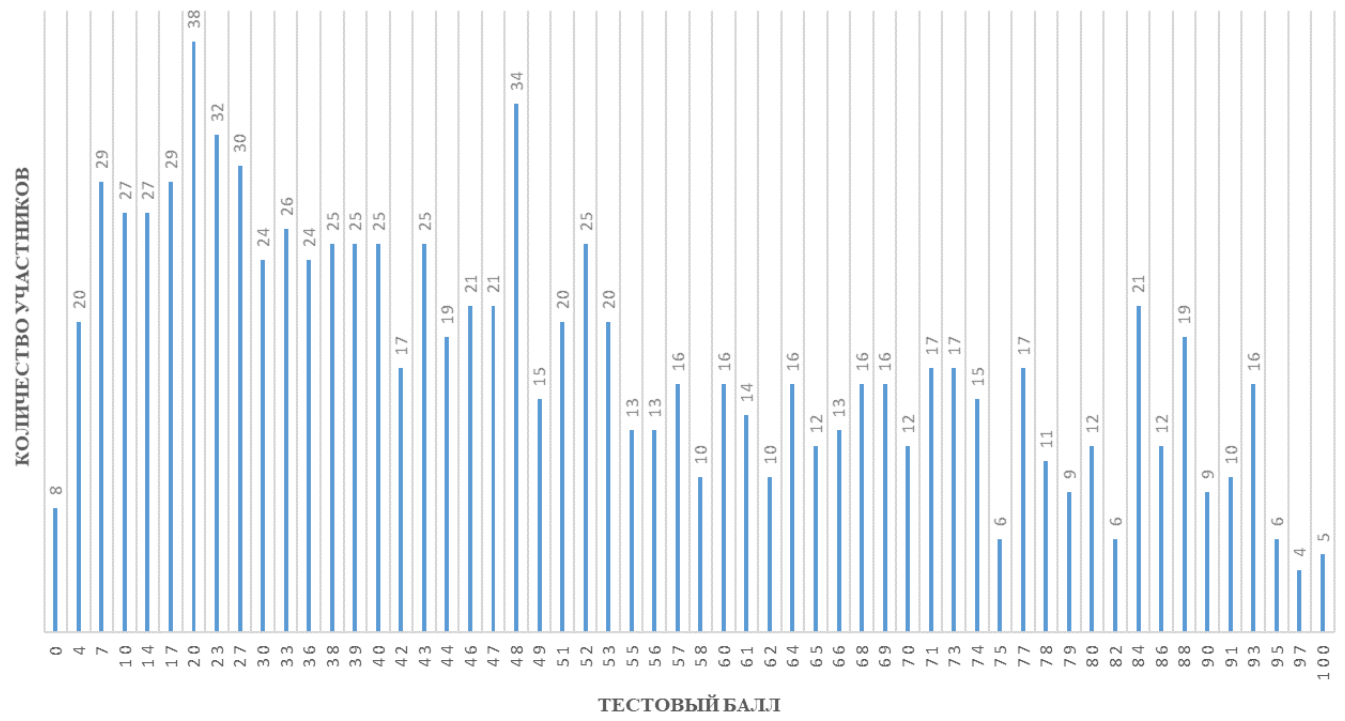
Категория участника	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	918	98,29	896	97,92	961	98,87
ВТГ, обучающихся по программам СПО	16	1,71	18	1,97	9	0,93
ВПЛ					2	0,21

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2024 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2023г



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.
1.	ниже минимального балла ⁴ , %	29,55	27,32	20,58
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	41,54	38,47	38,27
3.	от 61 до 80 баллов, %	20,88	22,62	25
4.	от 81 до 100 баллов, %	8,03	11,58	16,15
5.	Средний тестовый балл	46,7	49,45	54,29
6.	100 баллов, чел.	0	5	17

В сравнении по АТЕ

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел. 2024г/2023г	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Анучинский МР	6 / 2	16,67 / 50	33,33 / 50	33,33 / 0	16,67 / 0
2.	Арсеньевский ГО	33 / 36	12,12 / 25	39,39 / 36,11	30,3 / 2,78	18,18 / 0
3.	Артемовский ГО	72 / 61	18,06 / 29,51	43,06 / 34,43	19,44 / 26,23	19,44 / 0
4.	Город Владивосток	365 / 374	22,19 / 28,88	34,79 / 36,63	24,93 / 20,59	18,08 / 13,1
5.	ГО Большой Камень	18 / 30	16,67 / 23,33	33,33 / 43,33	22,22 / 26,67	27,78 / 3,33
6.	ГО ЗАТО Фокино	13 / 16	38,46 / 12,5	15,38 / 25	23,08 / 37,5	23,08 / 0
7.	ГО Спасск-Дальний	20 / 24	10 / 8,33	45 / 58,33	30 / 20,83	15 / 12,5
8.	Дальнегорский ГО	23 / 25	34,78 / 40	26,09 / 44	34,78 / 12	4,35 / 4
9.	Дальнереченский ГО	17 / 13	5,88 / 7,69	41,18 / 53,85	23,53 / 30,77	29,41 / 7,69
10.	Дальнереченский МР	5 / 1	0 / 0	60 / 100	20 / 0	20 / 0
11.	Кавалеровский МО	10 / 9	20 / 0	60 / 66,67	10 / 33,33	10 / 0
12.	Кировский МР	5 / 8	0 / 25	60 / 50	0 / 12,5	40 / 12,5
13.	Красноармейский МО	6 / 5	33,33 / 40	0 / 20	33,33 / 40	33,33 / 0
14.	Лесозаводский ГО	30	10	36,67	36,67	16,67
15.	Михайловский МР	6 / 9	16,67 / 22,22	50 / 66,67	33,33 / 0	0 / 11,11
16.	Надеждинский МР	18 / 19	27,78 / 73,68	27,78 / 21,05	27,78 / 0	16,67 / 5,26
17.	Находкинский ГО	68 / 87	11,76 / 26,44	38,24 / 42,53	29,41 / 22,99	20,59 / 6,9
18.	Октябрьский МО	11 / 8	9,09 / 75	9,09 / 12,5	63,64 / 12,5	18,18 / 0
19.	Ольгинский МО	5 / 4	0 / 25	80 / 50	0 / 25	20 / 0
20.	Партизанский ГО	11 / 14	63,64 / 50	18,18 / 35,71	18,18 / 7,14	0 / 7,14
21.	Партизанский МО	6 / 14	16,67 / 7,14	33,33 / 57,14	50 / 21,43	0 / 14,29
22.	Пограничный МО	12 / 10	16,67 / 30	66,67 / 40	16,67 / 30	0 / 0
23.	Пожарский МО	8 / 5	12,5 / 20	50 / 40	25 / 40	12,5 / 0
24.	Спасский МР	9 / 7	44,44 / 57,14	44,44 / 28,57	11,11 / 14,29	0 / 0
25.	Тернейский МО	3 /	0	66,67	0	33,33
26.	Уссурийский ГО	136 / 138	22,79 / 28,26	41,91 / 36,23	24,26 / 21,74	11,03 / 13,77
27.	Ханкайский МО	2 / 6	0 / 33,33	100 / 33,33	0 / 16,67	0 / 16,67
28.	Хасанский МР	12 / 12	41,67 / 33,33	41,67 / 33,33	8,33 / 25	8,33 / 0
29.	Хорольский МО	4 / 7	25 / 28,57	50 / 42,86	25 / 14,29	0 / 14,29
30.	Черниговский МО	22 / 7	4,55 / 57,14	59,09 / 28,57	27,27 / 14,29	9,09 / 0
31.	Чугуевский МО	7 / 9	28,57 / 33,33	28,57 / 44,44	14,29 / 22,22	28,57 / 0
32.	Шкотовский МО	5 / 3	80 / 33,33	20 / 66,67	0 / 0	0 / 0
33.	Яковлевский МР	4 / 6	25 / 83,33	75 / 16,67	0 / 0	0 / 0

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 19» Артемовского городского округа	27	44,44	25,93	25,93	3,7
2.	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (Департамент довузовского образования, Университетская школа ДВФУ)	12	41,67	50	8,33	0
3.	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 12 имени В.Н. Сметанкина» Находкинского городского округа	22	36,36	36,36	27,27	0
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 1 г. Владивостока»	30	33,33	26,67	33,33	6,67
5.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Факультет довузовской подготовки)	38	23,68	55,26	18,42	2,63

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования «Вектор» г. Владивостока	10	60	20	10	10
	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 52 г. Владивостока»	12	33,33	50	0	16,67
	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 83 г. Владивостока»	10	30	50	10	10
	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 3 городского округа Большой Камень»	10	27,27	36,36	27,27	9,09
	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования «Ступени» г. Владивостока»	12	25	58,33	8,33	8,33

Перечень школ в которых выпускники получили 100 баллов на ЕГЭ по химии в 2024г.

МБОУ Гимназия № 1 г. Владивосток

МБОУ Гимназия № 2 г. Владивосток

МБОУ СОШ № 21 г. Владивосток

МБОУ СОШ № 35 г. Владивосток

МБОУ СОШ № 19 г. Артем

МБОУ школа с. Анучино

МБОУ СОШ № 251 ГО ЗАТО Фокино

МБОУ Лицей г. Дальнереченск

МАОУ СОШ № 25 г. Уссурийск

МБОУ СОШ с. Корсаковка Уссурийский ГО

МКОУ СОШ им. А.А.Фадеева с.Чугуевка Чугуевский МО

ФГАОУ ВО ДВФУ (Университетская школа ДВФУ)

МОБУ Гимназия № 7 г. Арсеньев

МОБУ СОШ № 10 г. Арсеньев

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (факультет довузовской подготовки)

(ВПЛ-05) УРМО Администрации г. Владивостока

(ВПЛ-12) УО Администрации ГО ЗАТО Фокино

Анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

Номер задания	Процент выполнения 2024г/2023г		Номер задания	Процент выполнения 2024г/2023г
1	80/74		18	72/28
2	79/41		19	75/71
3	67/60		20	70/70
4	56/37		21	73/65
5	60/61		22	47/40
6	66/64		23	80/70
7	45/41		24	43/35
8	48/54		25	43/42
9	44/65		26	52/48
10	66/66		27	62/62
11	56/48		28	33/28
12	51/30		29	28/21
13	50/59		30	53/47
14	46/36		31	31/31
15	50/46		32	29/33
16	53/51		33	34/18
17	48/27		34	7/4

7. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) CO	1. K_3PO_4 , $AgNO_3$, $H_2SO_4(p-p)$
Б) H_2S	2. KOH, HCl, $Sr(OH)_2$
В) $Al(OH)_3$	3. KOH, $Pb(NO_3)_2$, O_2
Г) $BaCl_2$	4. CuO, $Pb(NO_3)_2$, O_2
	5. $CaCO_3$, Li_3PO_4 , HNO_3

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

8. Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктами, которые образуются при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

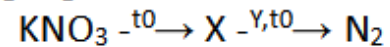
ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ
А) Fe и Cl_2	1. $FeCl_2$, $FeCl_3$ и H_2O
Б) Fe_3O_4 и HCl (p-p)	2. $FeCl_2$ и HClO
В) $Fe(OH)_3$ и HCl (p-p)	3. $FeCl_2$
Г) FeO и HCl (p-p)	4. $FeCl_2$ и H_2O
	5. $FeCl_3$ и H_2O
	6. $FeCl_3$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

9. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 2) NO_2
- 3) NO
- 4) H_2SO_4
- 5) KNO_2

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y

13. Из предложенного перечня веществ, выберите два вещества, с которыми пропиламин **не** взаимодействует:

- | | |
|----|-------------------|
| 1. | фосфорная кислота |
| 2. | кислород |
| 3. | гидроксид бария |
| 4. | хлороводород |
| 5. | водород |

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:

14. Установите соответствие между углеводородом и возможным способом его получения

Углеводород		Способ получения	
А)	Этин	1.	Дегидратация этанола
Б)	Метан	2.	Гидролиз этилата натрия
В)	Этилен	3.	Пиролиз ацетата натрия
Г)	Этан	4.	Гидролиз карбида кальция
		5.	Электролиз раствора ацетата натрия
		6.	Гидролиз карбида кальция

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

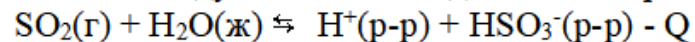
А	Б	В	Г

17. Из предложенного перечня выберите **все** типы реакций, к которым можно отнести взаимодействие ацетилена с водородом.

- 1) реакция гидратации
- 2) реакция гидрирования
- 3) окислительно-восстановительная реакция
- 4) реакция присоединения
- 5) реакция замещения

Ответ: _____.

22. Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему



и направлением смещения химического равновесия в результате этого воздействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СПОСОБ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СИСТЕМУ

НАПРАВЛЕНИЕ

СМЕЩЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО
РАВНОВЕСИЯ

- А) повышение давления
- Б) понижение температуры
- В) добавление твёрдого гидросульфита калия
- Г) добавление соляной кислоты

- 1) смещается в сторону прямой реакции
- 2) смещается в сторону обратной реакции
- 3) практически не смещается

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

24. Установите соответствие между двумя веществами и признаком протекающей между ними реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) C_2H_2 и $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- Б) C_2H_2 и $\text{Br}_2(\text{р-р})$
- В) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ и $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}(\text{р-р})$ и $\text{KOH}(\text{р-р})$

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

- 1) образование раствора синего цвета
- 2) образование осадка
- 3) обесцвечивание раствора
- 4) образование металлического серебра
- 5) видимые признаки реакции отсутствуют

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

25. Установите соответствие между аппаратом химического производства и процессом, протекающим в этом аппарате: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ПРОЦЕСС

- А) получение натрия
- Б) перегонка нефти
- В) получение гидроксида натрия

АППАРАТ

- 1) ректификационная колонна
- 2) доменная печь
- 3) электролизёр
- 4) колонна синтеза

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

28. Вычислите объем (н.у.) ацетилена, полученного с выходом 80% при термоллизе 32г метана.

Ответ округлите до сотых.

Ответ _____ л.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: хлорид хрома (III), гидроксид калия, бром, хлороводород, перманганат натрия, нитрат аммония. Допустимо использование водных растворов этих веществ.

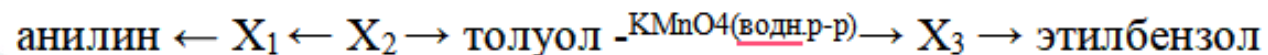
29. Из предложенного перечня выберите три вещества, окислительно-восстановительная реакция между которыми сопровождается образованием желтого раствора. Ни осадка, ни газа при этом не образуется.

В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

30. Из предложенного перечня выберите два вещества, реакция ионного обмена между которыми сопровождается образованием слабого растворимого основания. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

31. Оксид меди (I) поместили в концентрированный раствор азотной кислоты. Образовавшуюся при этом соль выделили, высушили и прокалили. Полученное твердое вещество при нагревании прореагировало с газом, выделившимся в результате нагревания гидроксида кальция и гидрофосфатом аммония.

32. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций указывайте преимущественно образующиеся продукты, используйте структурные формулы органических веществ.

33. Вещество А содержит 39,13% углерода, 17,39% кислорода, 15,22% азота, 21,20% калия по массе, остальное водород. Вещество А образуется при взаимодействии вещества В с гидроксидом калия. Известно, что молекула вещества В имеет неразветвленный углеродный скелет, содержит три функциональные группы, при этом азотсодержащие функциональные группы максимально удалены друг от друга.

34. Навеску хлората калия массой 9.8г осторожно прокалил. Часть соли разложилась с выделением газа, объем которого составил 672мл (н.у.), другая часть подверглась диспропорционированию, а некоторая часть не успела разложиться. Остаток, полученный после нагревания соли, растворили в 150мл воды. Массовая доля хлорида калия в полученном растворе составила 1,17%.

Рассчитайте массовую долю перхлората калия в твёрдом остатке после прокаливания исходной навески.

Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом **можно считать достаточным**

Сформированны умения:

Определять/классифицировать: валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; характер среды водных растворов веществ; окислитель и восстановитель;

Характеризовать: s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;

Объяснять: зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева; влияние различных факторов на скорость химической реакции

Проводить:

– вычисления по термохимическим уравнениям.

Понимают смысл важнейших понятий гидролиз и электролиз (выделяют их характерные признаки).

Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки **нельзя считать достаточным**

Недостаточное владение системой химических знаний, которая включает:

фактологические сведения о свойствах, получении важнейших неорганических и органических веществ представления о химическом равновесии; общих научных принципах химического производства

Недостаточно сформированы умения:

- определять/классифицировать: вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки; химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам);
- характеризовать: общие химические свойства основных классов неорганических и органических соединений, свойства отдельных представителей этих классов;
- объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных видов химических реакций (электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных) и составлять их уравнения;
- составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность;
- планировать/проводить: эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений.