

# Глава 1 Статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации в 2022 году

## Юго-Западное управление министерства образования и науки Самарской области

### ХИМИЯ

#### РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

##### 1.1. Количество<sup>1</sup> участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
71	11,8	66	12,4	73	73 от 540= 13,51

##### 1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

Пол	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	56	78,9	42	63,6	44	60,3
Мужской	15	21,1	24	36,3	29	39,7

##### 1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-3

<b>Всего участников ЕГЭ по предмету</b>	73
Из них:	72
– ВТГ, обучающихся по программам СОО	
– ВТГ, обучающихся по программам СПО	0
– ВПЛ	1
– участников с ограниченными возможностями здоровья	1

##### 1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 2-4

<b>Всего ВТГ</b>	72
Из них:	0
– выпускники лицеев и гимназий	
– выпускники СОШ	72

<sup>1</sup> Здесь и далее при заполнении разделов Главы 2 рассматривается количество участников основного периода проведения ГИА

## 1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (ВТГ+ВПЛ все)	% от общего числа участников в муниципалитете	% от общего числа участников в округе (от 540)
1.	г.о. Чапаевск	41	40 от 244= 16,4	7,4
2.	м.р. Безенчукский	10	10 от 118 =8,5	1,9
3.	м.р. Красноармейский	3	3 от 44 = 6,8	0,5
4.	м.р. Пестравский	5	5 от 44=11,4	0,9
5.	м.р. Приволжский	9	9 от 71 = 12,7	1,7
6.	м.р. Хворостянский	6	6 от 19 =31,6	1,1
...				

## 1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)<sup>2</sup>, которые использовались в ОО субъекта Российской Федерации в 2021-2022 учебном году.

Таблица 2-6

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник / другие пособия (от 45 ОО)
1.	Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. М.: Просвещение, 2018, 2019, 2020 (9 00)	20
2.	Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В., под редакцией Лунина В.В. Химия. М.: ДРОФА, 2018, 2019, 2020 (21 00)	46,66
3.	Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. М.: Просвещение, 2017, 2018, 2019 (7 00)	15,55
4.	Габриелян О.С. Химия. М.: ДРОФА, 2017, 2018, 2020, 2019 (7 00)	15,55
5.	Пузаков С.А., Машнина Н.В., Попков В.А. Химия. М.: Просвещение, 2020 (1 00)	2,22

*Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)*

Корректировки в выборе УМК из федерального перечня не запланированы

## 1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

Количество участников ЕГЭ по химии в Юго-Западном территориальном управлении на протяжении 3-х лет незначительно увеличивается (2020 год – 11,8%, 2021 ГОД – 12,4%, 2022 ГОД – 13,5%), что говорит об устойчивом внимании к предмету и желании продолжить обучение в тех вузах, где ЕГЭ по химии является обязательным для зачисления.

<sup>2</sup> Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

Гендерный состав участников ЕГЭ по химии за последние три года претерпел значительные изменения. Так, в 2022 году количество девушек по сравнению с 2021 годом уменьшилось на 3,3%, по сравнению с 2020 годом – на 18,6%. Это связано с желанием юношей связать свою жизнь с медициной и быть полезными обществу.

В 2022 году химию сдавали 1 выпускник прошлых лет и 1 учащийся с ОВЗ (в 2021 году химию данные категории не сдавали).

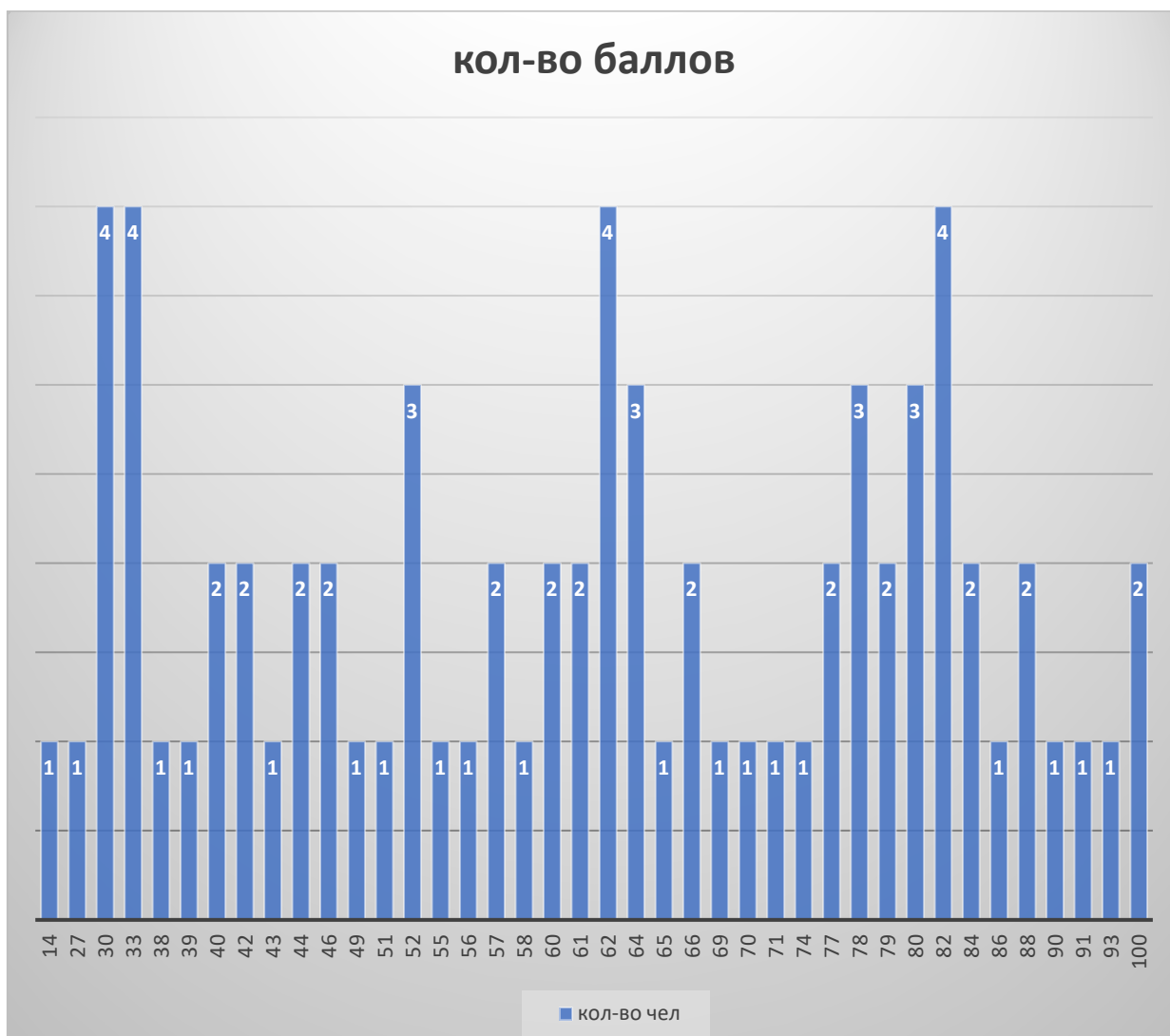
Лидирующей группой участников ЕГЭ являются выпускники СОШ текущего года – 98,6% от общего числа сдававших химию.

Химия является востребованным предметом для сдачи экзамена, что объясняется ростом интереса к медицинским и химико-техническим специальностям в вузах.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### 2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2022 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



### 2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-7

№ п/п	Участников, набравших балл	Субъект Российской Федерации		
		2020 г.	2021 г.	2022 г. (от 73 чел.)
1.	ниже минимального балла <sup>3</sup> , %	16,9	13,6	10 чел. - 13,7
2.	От 36 до 60	39,5	47	23 чел. - 31,5
3.	от 61 до 80 баллов, %	32,4	31,8	26 чел. - 35,6

<sup>3</sup> Здесь и далее минимальный балл - минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (для учебного предмета «русский язык» минимальный балл - 24)

№ п/п	Участников, набравших балл	Субъект Российской Федерации		
		2020 г.	2021 г.	2022 г. (от 73 чел.)
4.	от 81 до 99 баллов, %	11,3	7,6	12 чел. - 16,4
5.	100 баллов, чел.	0	0	2 чел.
6.	Средний тестовый балл	56,6	53,6	61,3

### 2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

#### 2.3.1. в разрезе категорий<sup>4</sup> участников ЕГЭ

Таблица 2-8

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО (72)	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ (1)	Участники ЕГЭ с ОБЗ (2)
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	9 – 12,5%	0	1 – 100%	0
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	23 – 31,9%	0	0	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	26 – 36,1%	0	0	2 – 2,73
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	12 - 16,7%	0	0	0
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	2	0	0	0

#### 2.3.2. в разрезе типа ОО<sup>5</sup>

Таблица 2-9

	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
СОШ	12,5%	31,9%	36,1%	16,7%	2

#### 2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
1.	г.о. Чапаевск (40 чел.)	7- 17,5%	9 – 22,5%	16 - 40%	7 – 17,5%	1 чел.

<sup>4</sup> Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

<sup>5</sup> Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
2.	м.р. Безенчукский (10 чел.)	0	6 - 60%	2 – 20%	2 – 20%	0
3.	м.р. Красноармейский (3 чел.)	1 – 33,3%	1 - 33,33%	1 - 33,33%	0	0
4.	м.р. Пестравский (5 чел.)	1-20%	0	3 – 60%	1 – 20%	0
5.	м.р. Приволжский (9 чел.)	0	4 - 44,44%	2 - 22,22%	2 - 22,22%	1 чел.
6.	м.р. Хворостянский (6 чел.)	1 – 16,7%	3 – 50%	2 – 33,3%	0	0

#### 2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

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

Таблица 2-11

№	Наименование ОО	Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов	Доля ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов	Доля ВТГ, не достигших минимального балла
1.	ГБОУ СОШ №1 г.о. Чапаевск	1 чел. - 100%	0	0
3.	ГБОУ СОШ №22 г.о. Чапаевск	1 чел.- 25%	3чел. - 75%	0
4.	ГБОУ СОШ «Центр образования» г.о. Чапаевска	1 чел. – 50%	1 чел. – 50%	0
5.	ГБОУ СОШ с. Пестравка	1 чел. – 33%	2 чел. – 67 %	0
	ГБОУ СОШ № 1 с. Обшаровка	0	1 чел. - 100%	0

##### 2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-12

№	Наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
1.	ГБПОУ СОЧГК им. О. Кольчева	1 чел. – 50%	1 чел. – 50 %	0
2.	ГБОУ СОШ № 3 п.г.т. Безенчук	0	1 чел. – 50%	0
3.	ГБОУ СОШ пос. Чапаевский	1 чел. – 100%	0	0
4.	ГБОУ СОШ с. Майское	1 чел. – 100%	0	0

№	Наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
5.	ГБОУ СОШ № 1 с. Приволжье	Все баллы ниже 61		

## 2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

ЕГЭ по химии в 2022 году сдавали 73 экзаменуемых.

Средний тестовый балл в 2022 году составил 61,3 балла, что на 8,1 балла выше 2021 года и на 5,6 балла выше 2020 года.

Доля выпускников, получивших балл ниже минимального в 2022 году, осталась на уровне прошлого года, но по сравнению с 2020 годом снизилась на 3,2% (2020 год – 16,9, 2021 год – 13,6, 2022 год – 13,7). Самую большую долю участников, набравших балл ниже минимального, в 2022 году составляют выпускники образовательных организаций м.р. Красноармейский.

Более чем в 2 раза увеличилась доля выпускников с высоким уровнем подготовки по химии (от 81 до 99 баллов) по сравнению с прошлым годом (2021 год – 7,6%, 2022 год – 16,4%). 2 учащихся получили 100 баллов, в 2020 и 2021 г. стобалльников не было. Высокие показатели этого года объясняются тем, что с учащимися старших классов, с одаренными детьми, регулярно в течение 9-11 классов проводились различные мероприятия по подготовке к ЕГЭ.

Среди образовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету, лидирующую позицию второй год подряд занимают ГБОУ СОШ №22 г.о. Чапаевск, ГБОУ СОШ №1 г.о. Чапаевск. В этом году добавились ГБОУ СОШ «Центр образования» г.о.

Опыт учителей в указанных ОО по подготовке учащихся по химии следует признать эффективным, успешным, а результаты ЕГЭ по предмету - высокими.

Низкие результаты продемонстрировали ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева, ГБОУ СОШ № 3 п.г.т. Безенчук, ГБОУ СОШ пос. Чапаевский, ГБОУ СОШ с. Майское, ГБОУ СОШ № 1 с. Приволжье.

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ<sup>6</sup>

### 3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2022 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии.

Таблица

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояния атомов	Б	79,5	40	73,9	88,5	100,0
2	Закономерность и изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических	Б	68,5	50,0	43,5	80,8	100,0

<sup>6</sup> При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.



	<p>элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.</p> <p>Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.</p> <p>Общая характеристика неметаллов IVA– VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов</p>						
3	<p>Электроотрицательность.</p> <p>Степень окисления и валентность химических элементов</p>	Б	64,4	20,0	52,2	73,1	100,0
4	<p>Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования.</p> <p>Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи).</p> <p>Ионная связь.</p>	Б	53,4	10,0	47,8	50,0	100,0

	<p>Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения</p>						
5	<p>Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)</p>	Б	43,8	0,0	21,7	61,5	78,6
6	<p>Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных,</p>	П	63,0	40,0	50,0	71,2	85,7

	<p>кислотных Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена</p>						
7	<p>Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная); Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа);</p>	П	55,5	5,0	39,1	69,2	92,9

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния;</li> <li>– оксидов: основных, амфотерных, кислотных;</li> <li>– оснований и амфотерных гидроксидов;</li> <li>– кислот;</li> <li>– солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)</li> </ul>						
8	<p>Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная) ; Характерные химические свойства неорганических веществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа);</li> <li>– простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода,</li> </ul>	П	63,7	25,0	43,5	80,0	92,9

	серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)						
9	Взаимосвязь неорганических веществ	Б	52,1	10,0	39,1	61,5	85,7
10	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Б	72,6	10,0	60,9	92,3	100,0
11	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	Б	74,0	40,0	65,2	84,6	92,9

12	<p>Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории)</p>	Б	42,5	0,0	27,1	57,7	78,6
13	<p>Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот.</p>	Б	67,1	40,0	47,8	84,6	85,7

	Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки						
14	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии	П	69,2	25,0	52,2	88,5	92,9
15	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	П	60,3	0,0	41,3	80,8	96,4

16	Взаимосвязь углеводов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений	Б	61,6	10,0	47,8	73,1	100,0
17	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Б	60,3	10,0	47,8	76,9	85,7
18	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	Б	54,8	30,0	39,1	53,8	100,0
19	Реакции окислительно-восстановительные	Б	93,2	70,0	91,3	100,0	100,0
20	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	Б	94,5	90,0	91,3	96,2	100,0
21	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	Б	69,9	0,0	60,0	88,5	100,0
22	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	П	48,6	10,0	37,0	53,8	85,7
23	Обратимые и необратимые	П	84,9	45,0	89,1	88,5	100,0



	химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ						
24	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	П	63,0	10,0	39,1	86,5	96,4
25	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы	Б	71,2	50,0	52,2	80,8	100,0

	<p>получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки</p>						
26	<p>Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»</p>	Б	54,8	0,0	47,8	57,7	100,0
27	<p>Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям)</p>	Б	78,1	40,0	69,6	92,3	92,9
28	<p>Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в</p>	Б	52,1	0,0	26,1	73,1	92,9

	реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси						
29	Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	В	39,0	0,0	19,6	48,1	82,1
30	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	В	46,6	0,0	15,2	69,2	89,3
31	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	В	43,2	5,0	12,0	62,5	85,7
32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	В	49,3	2,0	16,5	71,5	95,7
33	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в	В	7,2	0,0	0,0	3,8	30,4

	растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси						
34	Установление молекулярной и структурной формул вещества	В	31,1	3,3	7,2	33,3	85,7

Задания, с которыми учащиеся при выполнении испытывают затруднения или в целом не справляются можно считать:

- Вопрос №5 – 43,8% выполнения.

Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная).

- Вопрос №12 – 42,5% выполнения.

Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории).

- Вопрос №22—48,6% выполнения.

Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов

- Вопрос №33-задание высокого уровня сложности- 7,2% выполнения.

Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе».

Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Успешно усвоенными элементы содержания можно считать:

Вопросы №19 и №20 –более 90% выполнения и вопросы № 1,10,11,23,25,27- более72% выполнения. Формулировки этих заданий за последние годы не изменялись.

### 3.2.2 Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Вопрос №33-задание высокого уровня сложности- 7,2% выполнения

Это задание считается самым сложным, т.к постоянно усложняется математически. Решение представляется через систему уравнений с двумя неизвестными. Сложную логическую последовательность действий предполагаемого химического эксперимента. Ученики не могут решать подобные задачи, если сдают математику базового уровня.

***• Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования***

Учебные темы школьной программы в целом соответствуют заданиям КИМ. Учебники и УМК О.С.Габриеляна и В.В.Ерёмина..., и др. на достаточном уровне освещают вопросы базового и повышенного уровней. Для отработки отдельных вопросов повышенного уровня и вопросов высокого уровня методические пособия педагоги выбирают индивидуально и самостоятельно в основном. Остаётся вопрос не достаточности учебного времени в школах на изучение сложных вопросов. За 3 часа на изучение профильных вопросов химии в школе подготовить ученика невозможно. Методическая база в школах истощена и пополняется в основном силами опытных учителей предметников. Очень низкая оплата труда в профильных классах снимает ответственность за качественную подготовку учеников к экзаменам.

***• 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.*

➤ Реакции окислительно-восстановительные(в.№19)

➤ Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)  
(в.№20)

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

- Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)
- Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола).
- Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).
- Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.
- Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.
- Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории) Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов.
- Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные.
- Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
- Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси
- Установление молекулярной и структурной формул вещества

• *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать).*

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых нельзя считать достаточным постоянно претерпевают изменения. Изменяется формулировка задания. Сами задания усложняются.

Сложность заданий уходит за пределы школьной программы и для большинства выпускников становятся невыполнимыми.

Например, проценты выполнения заданий высокого уровня сложности резко упали по сравнению с результатами прошлых лет.

- ***Выводы о сущест венност и вклада содерж ат ельных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в регионе в 2022 году, от носит ельно КИМ прошлых лет .***

Кроме внесённых изменений вопросов в КИМ ЕГЭ 2022 по химии. Несущественные изменения наблюдаются ежегодно в плане усложнения вопросов №29 и №30. Каждый год существенно усложняются вопросы №33 и №34.

## **Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

### **4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

#### **4.1.1 ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

В соответствии с анализом результатов ЕГЭ определен перечень заданий, при выполнении которых у учащихся возникают наибольшие затруднения. Не достаточно усвоены темы базового и повышенного уровня. В среднем процент выполнения от 43,8% до 55,5% от числа сдававших экзамен:

- взаимосвязь неорганических веществ;
- характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров,
- важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений;
- взаимосвязь углеводов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений;
- классификация химических реакций в неорганической и органической химии;
- скорость реакции, её зависимость от различных факторов;
- химическое равновесие, смещение равновесия под действием различных факторов;

Наибольшие затруднения вызвали задания, относящиеся к содержательному блоку «Химическая реакция (Классификация химических реакций, скорость реакции, ее зависимость от различных факторов, обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие и способы его смещения, гидролиз солей, окислительно-восстановительные реакции, электролиз)».

Необходимо обратить внимание на изучение темы «Химическая реакция». Выделить резервное время для повторения и закрепления сложных для обучающихся вопросов в рамках данной темы.

Так как задания ЕГЭ представлены в тестовом формате, на уроках химии организовать работу с тематическими тестами: познакомить обучающихся со структурой тестов, проинструктировать обучающихся о работе с различными видами и показать эталонные формы ответов. На уроках эффективно использование приема «Ответ с комментариями»: выполняя задания теста, обучающихся по очереди, комментируют свои ответы, давая мотивировку их выбора. В качестве домашнего задания предлагать составление тестовых заданий по образцу различного типа с использованием текста параграфа учебника, дополнительной научно-популярной литературы.

Применять в рамках текущего контроля различные формы заданий, направленных на проверку химических свойств веществ и предусматривающих анализ данных, их отбор с учетом сформулированных вопросов, и/или заданий, включающих описание результатов химических экспериментов.

Для успешного решения задач важно развивать навыки алгоритмического мышления, извлечения информации из текста задачи. Планового представления действий. Развивать читательскую и математическую грамотность.

#### **4.1.2 ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

С заданиями высокого уровня сложности в среднем учащиеся справились от 31,1% до 49,3% из числа сдающих экзамен:

- Окислительно-восстановительные реакции,
- Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена
- Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ
- Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений

Самый низкий процент выполнения 7,2%-Задание №33 , и 31,1%-Задание №34 КИМ ЕГЭ. Эти задания в течение уже нескольких лет постоянно усложняются. Учебные пособия, которые предлагаются для подготовки к ЕГЭ не отражают действительности. Для большинства сдающих экзамен к сожалению они являются неожиданностью.

- Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).



Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.

Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси

- Установление молекулярной и структурной формул вещества

С учетом усложнения задач, предлагаемых в КИМ, важным компонентом успешности их выполнения, становится математическая подготовка обучающихся: умения составлять алгебраические системы уравнений с двумя неизвестными, вычислять массовую долю элемента в смеси веществ (элементы атомистики появились в КИМ ЕГЭ текущего года). Важную роль в решении этой проблемы могут сыграть интегрированные уроки математики и химии.

#### **4.2 Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации**

В рамках окружного МО организовать работу секции учителей химии, включив в повестку анализ результатов ЕГЭ, перечень тем, вызвавших наибольшие затруднения у обучающихся, обсуждение методических подходов к их преподаванию;

- обобщить и транслировать опыт успешных практик, обеспечивших высокое качество образования по предмету;

- организовать проведение онлайн конференций по проблемным вопросам ЕГЭ.

**4.3 Информация о публикации (размещении) на открытых для общего доступа на страницах информационно-коммуникационных интернет-ресурсах ОИВ (подведомственных учреждений) в неизменном или расширенном виде приведенных в статистико-аналитическом отчете рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.**

4.3.1 Адрес страницы размещения

<http://gia11.dporcchap.ru/index.php/itogi/253-analiz-rezultatov-ege-v-2022-godu>

4.3.2. дата размещения 02.09.2022

## Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования

### 5 Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на муниципальном уровне.

#### 5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на муниципальном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2022 г.

Таблица 5

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1	Август-сентябрь	Августовская конференция с анализом результатов ГИА по предмету. Разбор «провальных» заданий, обсуждение путей решения данных вопросов. Обсуждение результатов сдачи ЕГЭ по химии, западающих тем, проблем подготовки к ГИА и определение стратегии подготовки к экзамену по химии в 2022 году (ГБОУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр»)	Учителя-предметники
2	Октябрь-ноябрь	Заседание окружного МО учителей химии «Методологические и технологические аспекты подготовки обучающихся к ГИА по химии в 2023 году», (ГБОУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр»)	Учителя-предметники .
3	В течении года	Онлайн конференции. Методический всеобуч для учителей школ с низкими образовательными результатами 1. Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. 2. Методика решения расчетных задач по химии, связанных с растворимостью и кристаллизацией. 3. Алгоритм решения задач на установление молекулярной и структурной формулы вещества. (ГБОУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр»)	Учителя-предметники
4	Март-апрель	Заседание окружного МО учителей химии. Разбор наиболее сложных заданий ГИА. Презентации методической копилки с заданиями по ФГ. (ГБОУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр»)	Учителя-предметники

#### 5.2.2 Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2022 г.

Таблица 6

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1	В течение года	Семинары в рамках образовательного туризма «Подготовка к ЕГЭ по химии»

### 5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2022 г.

Мониторинг проведения диагностических работ с учетом результатов ЕГЭ по химии.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету химия

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА

ГБУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр»

Ответственные специалисты:

	<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету</i>	<i>Место работы, должность,</i>
1.	<i>Уколова Н.А.</i>	<i>ГБУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр», методист</i>
2.	<i>Яшина М.И.</i>	<i>ГБОУ СОШ №22 г.о. Чапаевск, учитель химии, руководитель окружного УМО</i>