



муниципальное бюджетное образовательное учреждение
организация дополнительного профессионального образования
«Центр развития образования» городского округа Самара

**Аналитическая справка
о результатах II этапа мониторинга уровня освоения
общеобразовательной программы по ХИМИИ
обучающимися, претендующими на получение аттестата
с отличием и медалей «За особые успехи в учении» I, II степеней,
на территории г. о. Самара в 2023-2024 учебном году**

На основании приказа Самарского управления министерства образования и науки Самарской области (далее – Самарское управление) от 30.01.2024 №27-од «Об организации и проведении II этапа мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ обучающимися, претендующими на получение аттестата с отличием и медалей «За особые успехи в учении» I, II степеней, на территории г. о. Самара в 2023-2024 учебном году» в период с 12.02.2024 по 28.02.2024 г. был проведён II этап мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ претендентами на получение медали в 2024 году.

Цель мониторинга: выявление уровня и качества обученности претендентов на получение медали ОУ г. о. Самары, подготовки к итоговой аттестации по предмету в 2024 году.

Задачи мониторинга:

- выявить уровень обученности и подготовленности претендентов на получение медали к прохождению итоговой аттестации в 2024 г.;
- выявить соответствие результатов освоения обучающимися, претендующими на медаль, образовательных программ среднего общего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
- выявить проблемные зоны (темы) у обучающихся и предоставить методические рекомендации учителям-предметникам по организации коррекционной работы и итогового повторения.

В качестве контрольно-измерительных материалов была использована диагностическая работа, разработанная в формате ЕГЭ в соответствии с демонстрационной версией, спецификацией и кодификатором, предложенными ФИПИ на 2024 год.

Документы, определяющие содержание КИМ ЕГЭ по химии.

Содержание КИМ ЕГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС):

- 1) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»;

2) приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями 2014–2020 гг.).

Детализированные требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, проверяемые на основе изменённого в 2022 г. ФГОС, являются преемственными по отношению к требованиям ФГОС 2012 г.

При разработке КИМ ЕГЭ учитывается содержание федеральной образовательной программы среднего общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»).

Характеристика структуры и содержания КИМ по химии.

Каждый вариант экзаменационной работы построен по единому плану: работа состоит из двух частей, включающих в себя 34 задания.

Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом, в их числе 17 заданий базового уровня сложности (в варианте они присутствуют под номерами 1–5, 10, 11, 13, 17–21, 25–28) и 11 заданий повышенного уровня сложности (их порядковые номера: 6–9, 12, 14–16, 22–24). Часть 2 содержит 6 заданий высокого уровня сложности с развёрнутым ответом. Это задания под номерами 29–34.

Изменения в КИМ по химии 2024 года.

Изменения структуры работы отсутствуют.

Структура работы в 2024 г. ориентирована на повышение объективности проверки сформированности ряда важных метапредметных умений, в первую очередь таких, как анализ текста условия задания, преобразование информации из одной формы в другую, комбинирование аналитической и расчётной деятельности, анализ состава вещества и прогноз возможности протекания реакций между ними, моделирование процессов и описание признаков их протекания и др.

Время выполнения работы.

Общее время выполнения работы – 3 часа 30 минут (210 мин.).

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Правильное выполнение каждого из заданий 1–5, 9–13, 16–21, 25–28 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. В ответах на задания 1, 3, 4, 11, 12, 13, 17, 18 порядок записи символов значения не имеет.

Правильное выполнение каждого из заданий 6, 7, 8, 14, 15, 22, 23, 24 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. Выставляется 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Развёрнутые ответы проверяются по критериям. Задания части 2 (с развёрнутым ответом) предусматривают проверку от двух до пяти элементов ответа. Задания с развёрнутым ответом могут быть выполнены различными способами. Наличие каждого требуемого элемента ответа оценивается 1 баллом, поэтому максимальная оценка верно выполненного задания составляет от 2 до 5 баллов: за выполнение заданий 29 и 30 можно получить по 2 балла; за выполнение заданий 31 и 34 – по 4 балла; за выполнение задания 32 – 5 баллов; за выполнение задания 33 – 3 балла. Проверка выполнения заданий части 2 осуществляется на основе поэлементного анализа ответа участника мониторинга в соответствии с критериями оценивания выполнения задания.

Шкала пересчета суммарного первичного балла за выполнение диагностической работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«5»	«4»	«3»	«2»
Суммарный первичный балл за работу в целом	45-56	26-44	11-25	0-10

Итоги мониторинга уровня освоения общеобразовательной программы по химии претендентами на получение аттестата с отличием и медалями «За особые успехи в учении» I, II степеней, г. о. Самара в 2023-2024 учебном году.

В мониторинге по химии приняли участие 216 обучающихся из 85 образовательных организаций г. о. Самара, претендующих на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении» I, II степени в 2024 году.

	«5»	«4»	«3»	«2»	Уровень обученности	Качество знаний	Средний балл
Доля в %	6,9 %	51,4 %	36,1 %	5,6 %	94 %	58 %	3,6

Средний первичный тестовый балл – **28 баллов**.

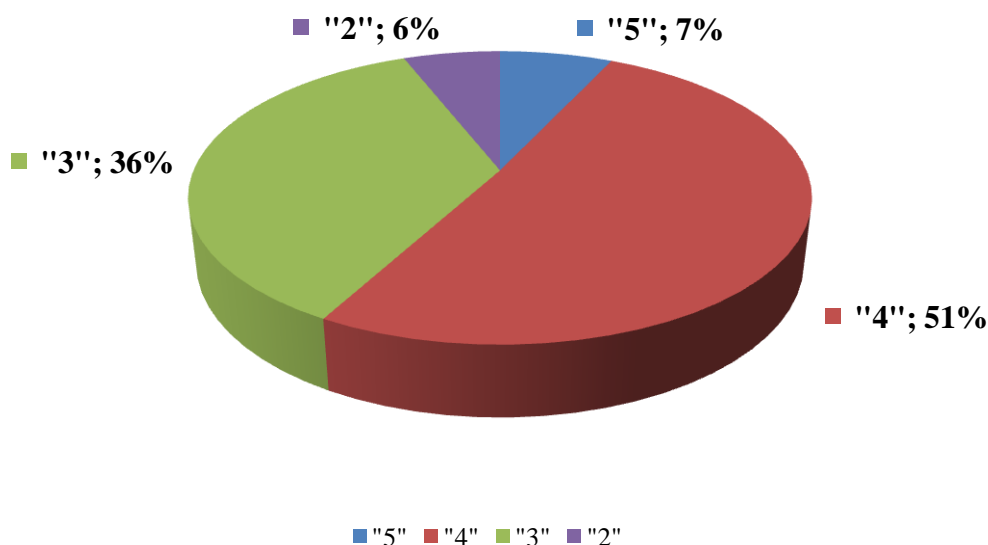
Средний итоговый тестовый балл – **59 баллов**.

70 баллов и более набрали **26,9 %** претендентов на медаль.

Не перешли порог – **11 человек (5 %)**.

Преодолели порог на 1-2 балла – **2 человека (1%)**.

**Количественные показатели уровня освоения
общеобразовательной программы по химии**



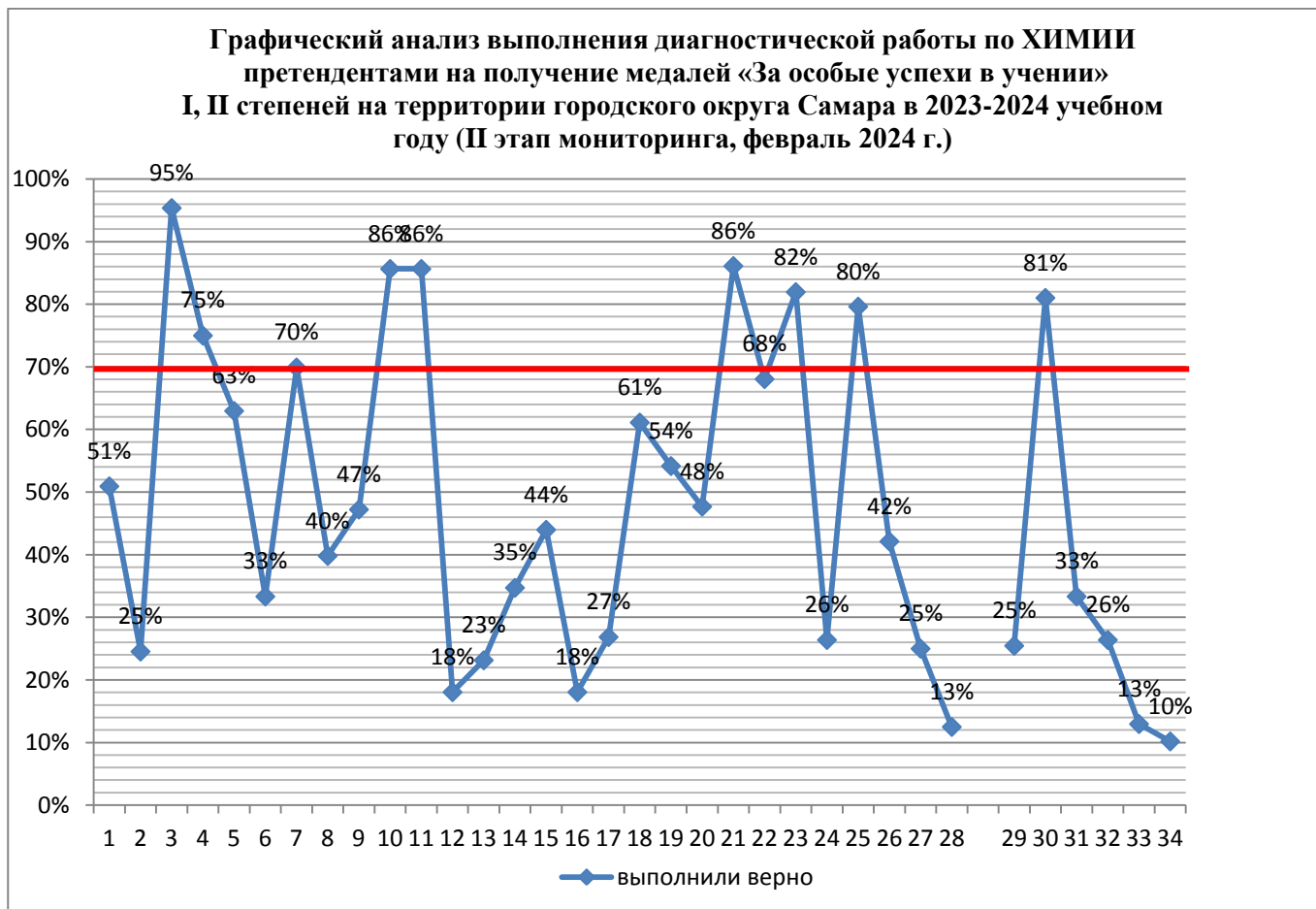
Анализ выполнения диагностической работы по химии

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Выполнили верно
1	Современная модель строения атома. Распределение электронов по энергетическим уровням. Классификация химических элементов. Особенности строения энергетических уровней атомов (s-, p-, d-элементов). Основное и возбуждённое состояния атомов. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны	51%
2	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	25%
3	Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления	95%
4	Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы её образования. Межмолекулярные взаимодействия. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки	75%
5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ	63%
6	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Идентификация неорганических соединений. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы	33%
7	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций,	70%

	магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений)	
8	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений)	40%
9	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам	47%
10	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.	86%
11	Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. σ - и π -связи. sp^3 -, sp^2 -, sp -гибридизации орбиталей атомов углерода. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Гомологи. Гомологический ряд. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Ориентационные эффекты заместителей	86%
12	Химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов. Химические свойства кислородсодержащих соединений: спиртов, фенола, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, углеводов	18%
13	Химические свойства жиров. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Химические свойства глюкозы. Дисахариды: сахароза, мальтоза. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Полисахариды: крахмал, гликоген. Химические свойства крахмала и целлюлозы. Характерные химические свойства аминов. Аминокислоты и белки. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Основные аминокислоты, образующие белки. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные (цветные) реакции на белки	23%
14	Химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов. Реакции замещения галогена на гидроксогруппу. Действие на галогенпроизводные водного и спиртового раствора щёлочи. Взаимодействие дигалогеналканов с магнием и цинком. Использование галогенпроизводных углеводородов при синтезе органических веществ. Свободнорадикальный и ионный механизмы реакции. Понятие о нуклеофиле и электрофиле. Правило Марковникова. Правило Зайцева	35%
15	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений"	44%
16	Генетическая связь между классами органических соединений	18%
17	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ	27%
18	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	61%

19	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением pH. Методы электронного баланса	54%
20	Электролиз расплавов и растворов солей	48%
21	Гидролиз солей. Ионное произведение воды. Водородный показатель (pH) раствора	86%
22	Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье	68%
23	Обратимые и необратимые 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	82%
24	Идентификация неорганических соединений. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений. Решение экспериментальных задач на распознавание веществ	26%
25	Химия в повседневной жизни. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Химия и здоровье. Химия в медицине. Химия и сельское хозяйство. Химия в промышленности. Химия и энергетика: природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и её переработка (природные источники углеводородов). Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. Проблема отходов и побочных продуктов. Альтернативные источники энергии. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Чёрная и цветная металлургия. Стекло и силикатная промышленность. Промышленная органическая химия. Сырьё для органической промышленности. Строение и структура полимеров. Зависимость свойств полимеров от строения молекул. Основные способы получения высокомолекулярных соединений: реакции полимеризации и поликонденсации. Классификация волокон	80%
26	Расчёты массовой доли и молярной концентрации вещества в растворе	42%
27	Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям). Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях	25%
28	Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	13%
29	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением pH. Методы электронного баланса	25%
30	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена	81%
31	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам	33%
32	Генетическая связь между классами органических соединений	26%
33	Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; установление структурной формулы органического вещества на основе его химических свойств или способов получения	13%

34	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 с использованием понятий «массовая доля», «молярная концентрация», «растворимость»	10%
----	--	-----



Из таблицы и графика видно, что наибольшее количество обучающихся допустили ошибки в заданиях 2, 6, 12, 13, 16, 17, 24, 28 первой части; в заданиях 29, 32, 33, 34 второй части. Лучше всего справились с заданиями 3, 10, 11, 21, 23, 25 первой части (их успешно выполнили от 80 до 95 % участников); с заданием 30 второй части.

Из тестовой части наибольшее затруднение вызвало задание 28, проверяющее навык проводить расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, используя значения массовой или объемной доли (не справились 88 %).

Также затруднения вызвали:

- задание 12, проверяющее знание химических свойств углеводов и кислородсодержащих органических соединений (допустили ошибки 81 %);

- задание 16, проверяющее знания о генетической связи между классами органических соединений (не справились 80 %).

Большинство обучающихся не справились с заданиями высокого уровня сложности (29, 32, 33, 34). Имеются обучающиеся, которые совсем не приступили к решению некоторых заданий второй части: задание 34 (40% не приступили),

задание 33 (36 % не приступили), задание 32 (32 % не приступили), задание 29 (24 % не приступили).

Наиболее часто встречающиеся трудности у обучающихся при выполнении заданий первой части:

- знание характерных химических свойств неорганических веществ: металлов и неметаллов, оксидов, оснований и амфотерных гидроксидов, кислот, солей;
- знание теории строения органических соединений: гомологии и изомерии, о взаимном влиянии атомов в молекулах, типах связей в молекулах органических веществ, гибридизации атомных орбиталей углерода, радикале и функциональной группе;
- знание характерных химических свойств углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов) и кислородсодержащих органических соединений (предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров) и основных способов их получения в лаборатории;
- знание о химических свойствах жиров, углеводов, белков; свойствах аминов;
- знание о способах идентификации органических и неорганических соединений;
- знание об обратимых и необратимых реакциях, химическом равновесии и его смещении под действием различных факторов.

Решение расчетных задач базового уровня (задания 26 – 28) показало следующие затруднения:

- расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» (42 % справились);
- расчеты по термохимическим уравнениям (25 % справились);
- расчёты объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного (справились только 13 %).

Отметим, что все указанные виды расчетов относятся к базовому уровню и изучаются в курсе химии основной школы и используются в экзаменационной работе ОГЭ.

Во второй части высокий процент выполнения задания 30 – 81% обучающихся справились с заданием на составление уравнения реакции ионного обмена. Задание 31 (написание уравнений реакций, подтверждающих взаимосвязь различных классов неорганических веществ) выполнили верно 33% обучающихся и 56% допустили ошибки. Самыми сложными для выполнения оказались задания 33 и 34 второй части: их выполнили верно 13 и 10% соответственно. Количество обучающихся, не приступивших к заданиям второй части № 29, 32, 33, 34 составляет соответственно 24, 32, 36 и 40 %.

Задание 29 ориентировано на понимание обучающимися окислительно-восстановительных свойств предложенных веществ. Важным фактором выполнения данного задания являются подсказки, связанные с вступающими в реакцию веществами и признаками протекания реакций.

Задание 32 ориентировано на проверку понимания генетической связи органических веществ разных классов. Как и при выполнении предыдущего задания, обучающимся необходимо учитывать условия протекания реакций. При написа-

нии уравнений химических реакций с участием органических веществ многие обучающиеся забывали расставлять коэффициенты или использовали молекулярные формулы органических веществ, не отражающие химического строения, вследствие чего теряли баллы.

Задание 33 предусматривало нахождение молекулярной формулы органического вещества на основании данных о продуктах его сгорания. Подобные задания традиционно выполняют на уроках при изучении как базового, так и профильного курсов органической химии в школе. Поэтому большинство из тех, кто выполнял задание, смогли получить 1 балл. Но далее экзаменуемые должны были определить химическое строение этого вещества с учетом свойств, которые указаны в условии задания. С этим смогло справиться уже меньшее число обучающихся.

Задание 34 оказалось наиболее трудным. Обучающимся с недостаточной подготовкой оказалось по силам получить только 1–2 балла за составление уравнений реакций, о которых идет речь в условии задания, и действия по вычислению количества вещества, вступающих в реакции. Основное затруднение испытывали при выстраивании дальнейших логически взаимосвязанных действий. Требовалось применить межпредметные умения по выявлению математической зависимости между заданными физическими величинами и составлению математического уравнения для поиска неизвестной величины. Полностью выполнили данное задание лишь 10 % обучающихся, а 40 % даже не приступили к решению данного задания.

Выборочная перепроверка работ обучающихся, претендующих на получение аттестата с отличием и медалей «За особые успехи в учении» I, II степеней, в рамках II этапа мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ на территории г. о. Самара в 2023-2024 учебном году.

В соответствии с приказом Самарского управления министерства образования и науки Самарской области от 04.03.2024 № 85-од «О проведении выборочной перепроверки работ по предметам по выбору обучающихся, претендующих на получение аттестата с отличием и медалей «За особые успехи в учении» I, II степеней, в рамках II этапа мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ среднего общего образования на территории городского округа Самара в 2023–2024 учебном году» в целях повышения объективности оценивания работ обучающихся, претендующих на получение аттестата с отличием и медалей «За особые успехи в учении», в рамках мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ в образовательных организациях, расположенных на территории городского округа Самара, с 11.03.24 по 15.03.24 была проведена выборочная перепроверка 47 работ по ХИМИИ из 19 ОО г.о. Самара.

№	Код ОО	ОО	Количество работ	Расхождение в первичных баллах				Расхождение в оценке		
				нет расхождений	повышение по результатам репроверки	понижение по результатам репроверки	значительное расхождение в баллах (на 5 и более баллов)	нет расхождений	повышение	понижение
1	201301	МБОУ Школа № 37 г.о. Самара	1		1			1		
2	201304	МБОУ Школа № 64 г.о.Самара (повторно)	1			1	1			1
3	201319	МБОУ Школа № 42 г. о. Самара	1			1		1		
4	202304	МБОУ Школа № 101 г.о. Самара	4	1	1	2	1	3	1	
5	202309	МБОУ Школа «Дневной пансион-84» г. о. Самара	5	3		2		5		
6	202315	МБОУ Школа № 106 г.о. Самара	1			1		1		
7	203303	МБОУ Школа № 156 г.о.Самара (повторно)	1			1		1		
8	203308	МБОУ Школа № 127 г.о.Самара (повторно)	2	1	1			2		
9	203407	МБОУ Школа № 7 г.о.Самара (повторно)	3	1		2		3		
10	204309	МБОУ Школа № 129 г.о. Самара (повторно)	1			1		1		
11	205301	МБОУ Школа № 12 г.о. Самара (повторно)	3	2	1			2	1	
12	206302	МБОУ Школа № 41 "Гармония" г.о.Самара (повторно)	5	1	2	2		4	1	
13	206309	АНОО «Школа «Альтернатива»	1			1				1
14	207310	МБОУ Школа № 65 г.о. Самара	2	1		1		2		
15	207312	МБОУ Школа № 83 г.о. Самара (повторно)	3		3		1	3		
16	208302	МБОУ Гимназия № 3	4	2	2			4		

		г.о. Самара									
17	209303	МБОУ Школа № 170 г.о. Самара (повторно)	1		1			1			
18	209310	МБОУ Школа № 114 г.о. Самара (повторно)	3	1	2			3			
19	209326	МБОУ Лицей «Престиж» г.о.Самара	5	2	1	2		5			
			47	15	15	17		3	42	3	2

кол-во работ	Расхождение в первичных баллах				Расхождение в отметках		
	нет	повысили	понижили	на 5 и более баллов	нет	повысили	понижили
47	15	15	17	3	42	3	2
	32 %	32 %	36 %	6 %	89 %	6 %	4 %

В 32% работ не были зафиксированы расхождения в первичных баллах по результатам перепроверки. Также в 32% работ по результатам перепроверки были повышены первичные баллы, понизились баллы в 36% работ.

Изменения первичных баллов в пяти случаях привело к изменению отметки: в 3 работах балл был повышен (МБОУ Школа № 41 "Гармония", МБОУ Школа № 12, МБОУ Школа № 101). Снижение первичного балла повлекло снижение отметки в 2 работах – МБОУ Школа № 64, АНОО «Школа «Альтернатива».

Доля работ, в которых отмечается существенное расхождение баллов, составляет 6% (МБОУ Школа № 83, МБОУ Школа № 64, МБОУ Школа № 101).



Согласно графику, в заданиях первой и второй частей значительных расхождений не наблюдается. Отклонения могут быть связаны с невнимательным внесением данных проверки в электронный протокол учителями некоторых ОО.

Выводы и рекомендации

Все большее значение в системе КИМ ЕГЭ по химии приобретают задания, предусматривающие проверку сформированности метапредметных планируемых результатов, важнейшей составляющей которых являются универсальные учебные действия. Наиболее важным из них является умение работать с информацией, представленной в различной форме. В связи с этим необходимо усилить внимание к контролю умения работать обучающихся с информацией, представленной не только в виде текста или схемы, но и в виде графиков и таблиц.

Большую роль в выполнении заданий по химии играет сформированность наглядно-образного мышления, которое развивается в процессе выполнения реального химического эксперимента. Приводимые в заданиях описания химических превращений и сопровождающих их признаков протекания химических реакций нередко вызывают затруднения именно у обучающихся с недостаточным опытом экспериментальной деятельности или с неотработанным умением преобразования информации из одной формы в другую.

Работа с формулами органических веществ и понимание их пространственной структуры предполагают развитие образного (абстрактного) мышления обучающихся. Для этого в процессе преподавания необходимо использовать модели молекул, активно использовать структурные формулы веществ.

При подготовке к экзамену необходимо активное использование таких заданий, в которых требуется с небольшим количеством объектов письменно осуществить ряд базовых действий: определить степень окисления, дать характеристику химическим свойствам вещества, составить уравнения реакций и др. В отличие от тестовых заданий с кратким ответом, в которых предлагаемые варианты решения выступают в качестве опорной информации для решения, в таких заданиях предполагаются развернутые ответы, по которым более четко просматривается ход рассуждений обучающихся, в большей степени проявляются «слабые» места в их подготовке.

Опираясь на полученные результаты мониторингового исследования, можно сформулировать следующие рекомендации по организации коррекционной работы и итоговому повторению: этап подготовки к ЕГЭ должен выстраиваться не на бесконечном решении тренировочных вариантов, а на системном изменении преподавания с учётом индивидуальных траекторий развития каждого школьника.

Особое внимание следует обратить на развитие у выпускников:

- навыков самоконтроля;
- умения проверять ответ на правдоподобие;
- навыков моделирования практических ситуаций;
- умения проводить доказательные рассуждения при решении задач, выстраивать аргументацию при доказательстве.

Рекомендации для учителей химии:

– внимательно изучить структуру, содержание демоверсий ЕГЭ по химии; кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся по химии, методические материалы ФИПИ;

– организовать повторение всех тем, включенных в кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся по химии, систематизируя материал в тематические блоки; скорректировать тематическое и поурочное планирование, включив повторение основных химических понятий, законов и теорий, классов химических веществ, химических свойств веществ, способов получения и применение веществ, необходимых для выполнения тестовых заданий в формате ЕГЭ;

– ввести в практику систему теоретических зачетов по химии в конце изученной темы или по окончании учебного года;

– по результатам анализа скорректировать работу по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся, отрабатывать на уроках навыки применения правил по темам, по которым обучающиеся показали низкий уровень качества знаний, с этой целью проводить срезы: «Уравнения химических реакций», «Типы химических реакций», «Классификация неорганических веществ», «Химические свойства воды, оксидов, оснований, кислот, солей», «Генетическая связь между классами неорганических веществ», «Типы химических связей», «Решение задач, содержащих практическую составляющую (химия и экология, химия в быту, химия и сельское хозяйство, химия и пища, химия в рекламе и т.п.)»;

– использовать в практике различные методы и приемы по развитию навыков самоконтроля и самопроверки;

– особое внимание обращать на обучение навыкам изучающего чтения и информационной переработки прочитанного материала; совершенствовать навыки смыслового чтения условия задачи и интерпретации полученных результатов;

– скорректировать план индивидуальной работы с претендентами на медаль, систематически проводить контроль за усвоением обучающимися изучаемого материала;

– формировать у обучающихся навык чёткого следования инструкциям при выполнении тестовых заданий и заполнении бланка.

Рекомендации для образовательных организаций:

– по результатам мониторинга выстроить индивидуальную образовательную траекторию для каждого претендента на медаль, направленную на ликвидацию выявленных пробелов в знаниях;

– выстроить график индивидуальных и/или групповых консультаций для претендентов на медаль.