

Анализ работы муниципального тьютора по химии за 2023 - 2024 учебный год

Работа муниципального тьютора по химии в 2023-2024 учебном году в рамках подготовки к ЕГЭ была направлена на повышение качества химического образования, как учителей предметников, так и учащихся выпускных классов, выбравших химию в качестве предмета по выбору в период сдачи государственной итоговой аттестации. В течение учебного года была проведена следующая работа:

1. Информирование учителей Абинского района об изменениях в документах и материалах по ЕГЭ в 2024 году.
2. Оказание помощи в изучении, обобщении и распространении передового опыта педагогов района, показывающих высокие результаты на ЕГЭ по химии.
3. Даны рекомендации по оформлению уголков по подготовке к ЕГЭ учителям химии, работающим в 9,11-х классах.
4. Определены группы учителей, проводящих семинары на консультационном пункте по наиболее сложным темам курса химии.
5. Проведен мастер-класс «Реализация плана подготовки к ЕГЭ и ОГЭ в рамках занятия «Точка роста» по подготовке к ЕГЭ по химии в рамках внеурочной деятельности.
6. Проведен мониторинг учителей химии по выполнению работы ЕГЭ и дан анализ этой работы.
7. Даны индивидуальные консультации для учителей, впервые участвующих в подготовке учащихся к ЕГЭ.

29 ноября 2023 года был проведен открытый урок в 11 классе по теме «Реализация плана подготовки к ЕГЭ и ОГЭ в рамках занятия «Точка роста», с целью организации качественной подготовки выпускников к итоговой аттестации.

В течение года было два выступления в рамках РМО учителей химии и биологии на тему «Анализ результатов ЕГЭ по химии в 2024 году», «Анализ школьного этапа олимпиады по химии»

Анализ ошибок учащихся при сдаче ЕГЭ по химии показал, что *низок уровень выполнения заданий, связанных с цепочками органических превращений*. Слабо подготовлены ученики и в области решения задач на растворы, а это следствие непонимания механизма протекания процессов в растворах. Поэтому на занятиях мы особое внимание уделяем темам получения основных классов соединений как органических, так и неорганических, поскольку эти знания сказываются на решении заданий частей В и С.

Для успешной сдачи ЕГЭ необходима планомерная работа учителя и ученика. С помощью педагога подготовка к ЕГЭ будет носить систематизированный характер. Он сможет найти слабые и сильные стороны своего ученика и составить индивидуальную программу занятий с учетом своих наблюдений, а также исходя из психофизического развития ребенка.

Всего в 2024 году выбрали предмет Химия для итоговой аттестации 36 обучающихся.

Приняли участие ОУ №1, 3, 4, 5, 6, 9, 17, 31, 38.

Средний тестовый балл по району 66,9; что выше на 5.7 среднего балла по Краснодарскому краю (61,2).

Высокие результаты (от 81 б) показали школы №1, 4, 5, 17, 31.

Один выпускник сдал ЕГЭ по химии на 100 баллов, педагог Садаило Э.В.

Не преодолели порог успешности 2 учащихся школ № 31 и 38, что составляет 5,6%.

Результаты ЕГЭ по химии в сравнении с результатами ЕГЭ 2023 года позволяют говорить, о том, что количество выпускников, выбирающих химию в качестве предмета по выбору на ГИА увеличилось на 11 человек, при этом средний балл стал ниже на 10,5. Процент выпускников, не преодолевших порог успешности тоже увеличился на 1,6%.



Рейтинг школ по результатам ЕГЭ

рейтинг	ОУ	средний балл	% выполнения
1	1	87,0 (2 чел.)	100
2	17	82,0 (2 чел.)	100
3	4	75,4 (14 чел.)	100
4	5	66,0 (5 чел.)	100
5	31	63,0 (3 чел.)	66,7
6	3	56 (1 чел)	100
7	38	49,7 (6 чел)	83,3
8	6	44,5 (2 чел.)	100
9	9	44,0 (1 чел.)	100

Анализ результатов выполнения отдельных заданий

Часть 1 (задания с кратким ответом и выбором правильного ответа)

№ задания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	% участников ЕГЭ, выполнивших задание
1	Современная модель строения атома. Распределение электронов по энергетическим уровням. Классификация химических	Б	86

	элементов. Особенности строения энергетических уровней атомов (s-, p-, d-элементов). Основное и возбуждённое состояния атомов. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны		
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	Б	63,9
3	Электроотрицательность. Степень окисления. Валентность.	Б	61,1
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	Б	47,2
5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ.	Б	58,3
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.	П	52,8

	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы		
7	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)	П	27,8
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)	П	50
9	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам	П	72,2
10	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.	Б	83,3
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	Б	72,2

	функциональной группей. Ориентационные эффекты заместителей		
12	Химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов. Химические свойства кислородсодержащих соединений: спиртов, фенола, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, углеводов	П	61,1
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	Б	66,7
14	Химические свойства углеводов: 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 углеводов при синтезе органических веществ. Свободнорадикальный и ионный механизмы реакции. Понятие о нуклеофиле и электрофиле. Правило Марковникова. Правило Зайцева.	П	77,8

15	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	П	55,6
16	Генетическая связь между классами органических соединений	П	83,3
17	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ	Б	69,4
18	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	Б	66,7
19	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением рН. Методы электронного баланса	Б	86,1
20	Электролиз расплавов и растворов солей.	Б	72,2
21	Гидролиз солей. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора	Б	69,4
22	Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье	П	44,4
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	П	77,8
24	Идентификация неорганических соединений. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений. Решение экспериментальных задач на распознавание веществ	П	55,6
25	Химия в повседневной жизни. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Химия и	Б	69,4

	<p>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</p>		
26	Расчеты массовой доли и молярной концентрации вещества в растворе	Б	58,3
27	Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям). Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях	Б	80,6
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	Б	50
Средний % выполнения заданий 1 части с кратким ответом			59,4
Средний % выполнения заданий базового уровня сложности			68,3

Средний % выполнения заданий повышенного уровня сложности	59,9
--	-------------

Максимальный процент выполнения зафиксирован в заданиях № 1 «Строение атома» (86%) и в № 19 «Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением рН. Методы электронного баланса» (86,1%). Наименьший процент выполнения заданий № 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» (47,2%), №7 «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)» (27.8%), №22 «Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье».

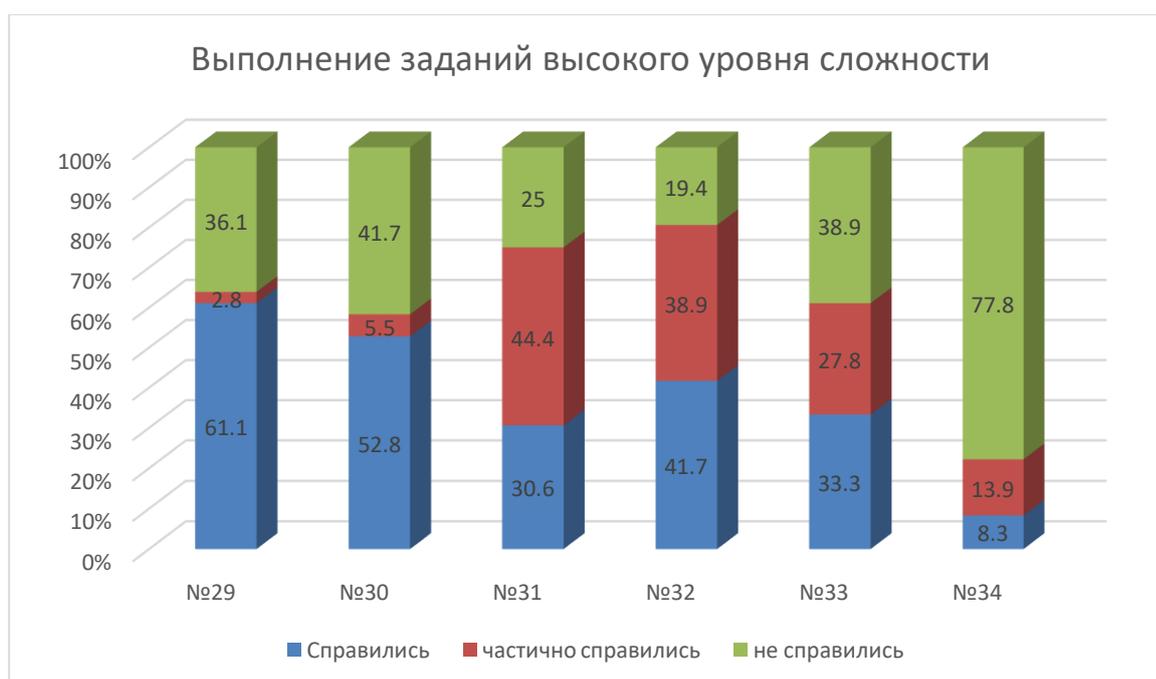
Данные темы изучаются в 8 и 9 классе, необходимо больше акцентировать внимание, систематически повторять и закреплять при подготовке к ГИА.

Часть 2

<i>№ задания</i>	<i>Проверяемые умения</i>	<i>Уровень сложности задания</i>	<i>% участников ЕГЭ, выполнивших задание</i>
29	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением рН. Методы электронного баланса	В	61,1
30	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена	В	52,8
31	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам	В	30,6
32	Генетическая связь между классами органических соединений	В	41,7
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	В	33,3

	или способов получения		
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»	В	8,3
Средний % выполнения заданий высокого уровня сложности			37.9

Ежегодное понижение процента выполнения второй части (особенно задание №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» (2023 г – 16%, 2024 – 8,3%) свидетельствует об усложнении заданий. Данный уровень сложности подходит для профильных лицеев или школ с естественно-научным уклоном.



Очень большое количество обучающихся не приступало к выполнению задания №34, одной из причин является не хватка времени на выполнение

возможность дифференцированной оценки учебных достижений экзаменуемых. Затруднения вызвали задания, допускающие несколько вариантов ответа. Многовариантность ответов требует больших знаний экзаменуемых.

Наибольший процент выполнения наблюдается у задания № 29 «Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением рН. Методы электронного баланса» (61,1).

Большинство обучающихся преодолели порог успешности, но данных результатов недостаточно для поступления в ВУЗы с профильным предметом «Химия».

Данный фактор снижает интерес к изучению химии, подготовка занимает не один учебный год, но по итогу выпускник не может получить высшее образование.

Итак, для успешной сдачи ЕГЭ необходима планомерная работа учителя и ученика. С помощью педагога подготовка к ЕГЭ будет носить систематизированный характер. Он сможет найти слабые и сильные стороны своего ученика и составить индивидуальную программу занятий с учетом своих наблюдений, а также исходя из психофизического развития ребенка.

За несколько месяцев до ЕГЭ можно приступить к выполнению «пробников» по химии с последующим анализом допущенных ошибок. Только полное понимание предмета поможет справиться с тяжелым экзаменом.

Таким образом, любознательность, взаимодействие с преподавателем, прохождение тестовых заданий и работа над ошибками делают подготовку к предстоящему испытанию максимально эффективной.

Тьютор по химии

Л.С. Фаттахова