**Статистико-аналитический отчет   
о результатах государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования в 2023 году**

**в Республике Тыва**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Предлагаемый документ представляет шаблон статистико-аналитического отчета о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (далее – ГИА-9) по химии.

Целью отчета является

* представление статистических данных о результатах ГИА-9 в Республике Тыва;
* проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-9 по химии и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
* формирование предложений в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования (в части выявления и распространения лучших педагогических практик, оказания поддержки образовательным организациям, демонстрирующим устойчиво низкие результаты обучения).

**Структура отчета**

Отчет состоит из двух частей:

Глава 1 включает в себя общую информацию о результатах проведения ГИА-9 в Республике Тыва в 2023 году.

Глава 2 включает в себя Методический анализ результатов ОГЭ и информацию о мероприятиях, запланированных для включения в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования по химии.

**Отчет может быть использован:**

* специалистами органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования, для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;
* специалистами организаций дополнительного профессионального образования (институты повышения квалификации) при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;
* методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении успешного опыта обучения учебному предмету и успешного опыта подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;
* руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения.

При проведении анализа необходимо использование данных региональной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования (РИС ГИА-9), а также дополнительных сведений по подготовке к итоговой государственной аттестации в республике.

**Статистико-аналитический отчет   
о результатах государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования в 2023 году**

**в Республике Тыва**

# Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

|  |  |
| --- | --- |
| АТЕ | Административно-территориальная единица |
| ГВЭ-9 | Государственный выпускной экзамен по образовательным программам основного общего образования |
| ГИА-9 | Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования |
| КИМ | Контрольные измерительные материалы |
| ОГЭ | Основной государственный экзамен |
| ОИВ | Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования |
| ОО | Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе |
| РИС | Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования |
| Рособрнадзора | Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки |
| Участники ГИА-9 с ОВЗ, участники с ОВЗ | Участники ГИА-9 с ограниченными возможностями здоровья |
| Участник ОГЭ / участник экзамена / участник | Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ОГЭ |
| Учебник | Учебник из Федерального перечня допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |
| ФПУ | Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |

**ГЛАВА 1. Основные результаты ГИА-9 в Республике Тыва**

**1. Количество участников экзаменационной кампании ГИА-9 в 2023 году**

Таблица 0‑1

| № п/п | Наименование учебного предмета | Количество участников ГИА-9 в форме ОГЭ | Количество участников ГИА-9 в форме ГВЭ |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Русский язык | 5493 | 1319 |
|  | Математика | 5561 | 1415 |
|  | Физика | 443 | 0 |
|  | Химия | 685 | 0 |
|  | Информатика | 2269 | 0 |
|  | Биология | 1397 | 0 |
|  | История | 251 | 0 |
|  | География | 2130 | 0 |
|  | Обществознание | 2198 | 0 |
|  | Литература | 27 | 0 |
|  | Английский язык | 158 | 0 |
|  | Немецкий язык | 0 | 0 |
|  | Французский язык | 0 | 0 |
|  | Испанский язык | 0 | 0 |

**2. Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в субъекте Российской Федерации, рекомендуемой Рособрнадзором шкале в 2023 году (далее – шкала РОН)**

Таблица 0‑2

| **№ п/п** | **Учебный предмет** | **Суммарные первичные баллы** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка «2»** | | **Отметка «3»** | | **Отметка «4»** | | **Отметка «5»** | |
| Шкала РОН | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ |
|  | Русский язык | 0 – 14 | 0 – 14 | 15 – 22 | 15 – 22 | 23 – 28,  из них  не менее  4 баллов за грамотность  (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 4 баллов, выставляется «3» | 23 – 28,  из них  не менее  4 баллов за грамотность  (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 4 баллов, выставляется «3» | 29 – 33,  из них не менее 6 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 6 баллов, выставляется «4» | 29 – 33,  из них не менее 6 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 6 баллов, выставляется «4» |
|  | Математика | 0 – 7 | 0 – 7 | 8 – 14,  не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии | 8 – 14,  не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии | 15 – 21,  не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии | 15 – 21,  не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии | 22 – 31,  не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии | 22 – 31,  не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии |
|  | Физика | 0 – 10 | 0 – 10 | 11 – 22 | 11 – 22 | 23 – 34 | 23 – 34 | 35 – 45 | 35 – 45 |
|  | Химия | 0 – 9 | 0 – 9 | 10 – 20 | 10 – 20 | 21 – 30 | 21 – 30 | 31 – 40 | 31 – 40 |
|  | Информатика | 0 – 4 | 0 – 4 | 5 – 10 | 5 – 10 | 11 – 15 | 11 – 15 | 16 – 19 | 16 – 19 |
|  | Биология | 0 – 12 | 0 – 12 | 13 – 24 | 13 – 24 | 25 – 35 | 25 – 35 | 36 – 45 | 36 – 45 |
|  | История | 0 – 10 | 0 – 10 | 11 – 20 | 11 – 20 | 21 – 29 | 21 – 29 | 30 – 37 | 30 – 37 |
|  | География | 0 – 11 | 0 – 11 | 12 – 18 | 12 – 18 | 19 – 25 | 19 – 25 | 26 – 31 | 26 – 31 |
|  | Обществознание | 0 – 13 | 0 – 13 | 14 – 23 | 14 – 23 | 24 – 31 | 24 – 31 | 32 – 37 | 32 – 37 |
|  | Литература | 0 – 15 | 0 – 15 | 16 – 26 | 16 – 26 | 27 – 36 | 27 – 36 | 37 – 45 | 37 – 45 |
|  | Иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский) | 0 – 28 | 0 – 28 | 29 – 45 | 29 – 45 | 46 – 57 | 46 – 57 | 58 – 68 | 58 – 68 |

**Обоснование изменения шкалы региона по отношению к шкале, рекомендуемой РОН**

Шкала пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, рекомендуемая Рособрнадзора (письмо от 14.02.2022 г №04-36), в Республике Тыва **не изменена.**

**3. Результаты ОГЭ в 2023 году в субъекте Российской Федерации**

Таблица 0‑3

| **№ п/п** | **Учебный предмет** | **Всего участников** | **Участников  с ОВЗ** | **Отметка «2»** | | **Отметка «3»** | | **Отметка «4»** | | **Отметка «5»** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
|  | Русский язык | 5493 | 11 | 218 | 3,96 | 1916 | 34,88 | 2540 | 46,24 | 819 | 14,90 |
|  | Математика | 5561 | 11 | 1998 | 35,92 | 2339 | 42,06 | 1136 | 20,42 | 88 | 1,58 |
|  | Физика | 443 | 0 | 48 | 10,83 | 246 | 55,53 | 107 | 24,15 | 42 | 9,48 |
|  | Химия | 685 | 5 | 74 | 10,80 | 250 | 36,49 | 251 | 36,64 | 110 | 16,05 |
|  | Информатика | 2269 | 3 | 407 | 17,93 | 1280 | 56,41 | 472 | 20,80 | 110 | 4,84 |
|  | Биология | 1397 | 6 | 83 | 5,94 | 741 | 53,04 | 500 | 35,79 | 73 | 5,22 |
|  | История | 251 | 0 | 40 | 15,93 | 129 | 51,39 | 71 | 28,28 | 11 | 4,38 |
|  | География | 2130 | 4 | 364 | 17,08 | 878 | 41,22 | 756 | 35,49 | 132 | 6,19 |
|  | Обществознание | 2198 | 4 | 238 | 10,82 | 1181 | 53,73 | 707 | 32,16 | 72 | 3,27 |
|  | Литература | 27 | 0 | 0 | 0 | 12 | 44,44 | 11 | 40,74 | 4 | 14,81 |
|  | Английский язык | 158 | 1 | 18 | 11,39 | 44 | 27,84 | 69 | 43,67 | 27 | 17,08 |

**4. Результаты ГВЭ-9 в 2023 году в субъекте Российской Федерации**

Таблица 0‑4

| **№ п/п** | **Учебный предмет** | **Всего участников** | **Участников с ОВЗ** | **Отметка «2»** | | **Отметка «3»** | | **Отметка «4»** | | **Отметка «5»** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
|  | Русский язык | 1319 | 1317 | 0 | 0,00 | 720 | 54,58 | 572 | 43,36 | 27 | 2,04 |
|  | Математика | 1415 | 1411 | 52 | 3,67 | 121 | 8,55 | 654 | 46,21 | 588 | 41,55 |
|  | Физика | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Химия | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Информатика | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Биология | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | История | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | География | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Обществознание | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Литература | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Английский язык | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**5. Основные учебники по предмету из ФПУ, которые использовались ОО субъекта Российской Федерации в 2022-2023 учебном году.**

Таблица 0‑5

| **№ п/п** | **Наименование учебного**  **предмета** | **Название учебника / линия учебников** | **Примерный процент ОО,**  **в которых использовался данный учебник / линия учебников** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Химия | Фельдман Ф.Г., Рудзитис Г. Е. Химия: 9 класс: учебник. -М: Просвещение, 2016 | 55% |
| 2 | Химия: 9 класс: учебник / - Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Н. Н. Гара. - М.: Вентана-Граф, 2020г. | 20% |
| 3 | Габриелян О.С. Химия 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2021. | 25% |

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

Образовательным организациям региона рекомендовано постепенно переходить на УМК О.С.Габриеляна, изд. «Просвящение».2019г

**ГЛАВА 2.**

**Методический анализ результатов ОГЭ   
по учебному предмету  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ХИМИЯ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***(наименование учебного предмета)***

**2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям**

Таблица 2‑1

| **№ п/п** | **Участники ОГЭ** | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % |
|  | Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО | 99,9 | 99,9 | 676 | 9,58 |
|  | Выпускники лицеев и гимназий | 25,92 | 25,92 | 173 | 25,59 |
|  | Выпускники СОШ и др. | 68,92 | 68,92 | 503 | 74,40 |
|  | Обучающиеся на дому | 0,00 | 0,00 | - | - |
|  | Участники с ограниченными возможностями здоровья | 0,59 | 0,59 | 5 | 0,73 |

В 2023 году число учащихся увеличилось не значительно, возросло количество участников среди СОШ и уменьшилось среди участников гимназий и лицеев.

**2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету**

**2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету   
в 2023 г.**

Один обучающийся из ФГКОУ "Кызылское ПКУ" набрал максимальное число первичных баллов (40).

**2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету**

Таблица 2‑2

| Получили отметку | **2022 г.** | | **2023 г.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % |
| «2» | 155 | 23,06 | 74 | 10,80 |
| «3» | 236 | 35,11 | 250 | 36,49 |
| «4» | 200 | 29,76 | 251 | 36,64 |
| «5» | 81 | 12,05 | 110 | 16,05 |

В сравнении с прошлым годом наблюдается положительная динамика как в плане сокращения числа учащихся получивших отметку «2», так и увеличение отметок «4» и «5».

**2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона**

Таблица 2‑3

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | г. Кызыл | 266 | 35 | 13,1 | 85 | 31,9 | 106 | 39,8 | 40 | 15,1 |
| 2 | г.Ак-Довурак | 21 | 0 | 0,0 | 9 | 42,8 | 9 | 42,8 | 3 | 14,2 |
| 3 | Бай-Тайгинский | 13 | 0 | 0,0 | 9 | 69,2 | 3 | 23,1 | 1 | 7,6 |
| 4 | Барун-Хемчикский | 9 | 0 | 0,0 | 7 | 77,7 | 1 | 11,1 | 1 | 11,1 |
| 5 | Дзун-Хемчикский | 47 | 6 | 12,7 | 17 | 36,1 | 22 | 46,8 | 2 | 4,2 |
| 6 | Каа-Хемский | 24 | 0 | 0,0 | 8 | 33,3 | 12 | 50,0 | 4 | 16,6 |
| 7 | Кызылский | 74 | 4 | 5,4 | 29 | 39,1 | 26 | 35,1 | 15 | 20,2 |
| 8 | Монгун-Тайгинский | 13 | 0 | 0,0 | 8 | 61,5 | 5 | 38,4 | 0 | 0 |
| 9 | Овюрский | 3 | 1 | 33,3 | 0 | 0,0 | 2 | 66,6 | 0 | 0 |
| 10 | Пий-Хемский | 24 | 1 | 4,1 | 8 | 33,3 | 11 | 45,8 | 4 | 16,6 |
| 11 | Сут-Хольский | 10 | 3 | 30,0 | 4 | 40,0 | 3 | 30,0 | 0 | 0 |
| 12 | Тандинский | 21 | 1 | 4,7 | 9 | 42,8 | 5 | 23,8 | 6 | 28,5 |
| 13 | Тере-Хольский | 5 | 1 | 20,0 | 2 | 40,0 | 0 | 0,0 | 2 | 40,0 |
| 14 | Тес-Хемский | 16 | 0 | 0,0 | 7 | 43,7 | 9 | 56,2 | 0 | 0 |
| 15 | Тоджинский | 15 | 6 | 40,0 | 6 | 40,0 | 3 | 20,0 | 0 | 0 |
| 16 | Улуг-Хемский | 51 | 8 | 15,6 | 23 | 45,1 | 17 | 33,3 | 3 | 5,8 |
| 17 | Чаа-Хольский | 10 | 3 | 30,0 | 4 | 40,0 | 2 | 20,0 | 1 | 10,0 |
| 18 | Чеди-Хольский | 16 | 5 | 31,2 | 10 | 62,5 | 1 | 6,2 | 0 | 0 |
| 19 | Эрзинский | 5 | 0 | 0,0 | 3 | 60,0 | 2 | 40,0 | 0 | 0 |

Выпускники административного центра Республики Тыва – г. Кызыла показали 12 из 13 неудовлетворительных результатов. Это подтверждает тот факт, что ситуация по качеству знаний в областных центрах все же меняется в положительную сторону, средняя результативность сдачи экзамена выпускниками областных школ продемонстрирована на качественно хорошем уровне.

**2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки   
с учетом типа ОО**

Таблица 2‑4

| **№ п/п** | **Участники ОГЭ** | **Доля участников, получивших отметку** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5»  (качество  обучения) | «3», «4» и «5»  (уровень  обученности) |
| 1. | Гимназия | 7,0 | 32,4 | 43,7 | 16,9 | 60,6 | 93,0 |
| 2. | Лицей | 9,0 | 41,8 | 29,9 | 19,4 | 49,3 | 91,0 |
| 3. | Лицей-интернат | 0,0 | 4,2 | 45,8 | 50,0 | 95,8 | 100,0 |
| 4. | Президентское кадетское училище | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 5. | Санаторная школа-интернат | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6. | Средняя общеобразовательная школа | 11,7 | 39,4 | 36,7 | 12,3 | 48,9 | 88,3 |
| 7. | Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов | 16,2 | 29,7 | 40,5 | 13,5 | 54,1 | 83,8 |
| 8. | Средняя общеобразовательная школа-интернат | 0,0 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 66,7 | 100,0 |

Все участники экзамена продемонстрировали высокий уровень обученности.

**2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету**

Таблица 2‑5

| **№ п/п** | **Название ОО** | **Доля участников, получивших отметку «5»** | **Доля участников, получивших отметки «4» и «5»**  **(качество обучения)** | **Доля участников, получивших отметки**  **«3», «4» и «5» (уровень обученности)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | МБОУ СОШ с. Сизим | 100 | 100 | 100 |
| 2. | МБОУ Усть-Элегестинская СОШ | 100 | 100 | 100 |
| 3. | МБОУ Тарлагская СОШ | 100 | 100 | 100 |
| 4. | ГАНООРТ "ГЛРТ" | 100 | 100 | 100 |
| 5. | Республиканская школа искусств | 100 | 100 | 100 |
| 6. | ФГКОУ "Кызылское ПКУ" | 100 | 100 | 100 |
| 7. | ГАОУ РТ ТРЛ-И | 64,3 | 92,9 | 100 |
| 8. | МБОУ СОШ № 1 с. Кызыл-Мажалык | 50 | 50 | 100 |
| 9. | МБОУ СОШ № 1 г. Ак-Довурака | 50 | 75 | 100 |
| 10. | МБОУ СОШ № 7 г. Кызыла | 50 | 66,7 | 100 |
| 11. | МБОУ СОШ с. Балгазын | 50 | 83,3 | 100 |
| 12. | МБОУ СОШ № 1 пгт. Каа-Хем | 45 | 95 | 100 |
| 13. | МБОУ СОШ с. Кунгуртуг | 40 | 40 | 80 |
| 14. | МБОУ СОШ с. Сосновка | 33,3 | 55,6 | 100 |
| 15. | ГАНОО "АЛ-И РТ" | 30 | 100 | 100 |
| 16. | МБОУ Чыраа-Бажынская СОШ | 25 | 100 | 100 |
| 17. | МБОУ СОШ № 2 с. Сарыг-Сеп | 25 | 75 | 100 |
| 18. | МБОУ Аржаанская СОШ | 25 | 75 | 100 |
| 19. | МБОУ Туранская СОШ № 1 | 25 | 75 | 100 |
| 20. | МБОУ Хадынская СОШ | 25 | 75 | 100 |
| 21. | МАОУ "Лицей № 15 " | 22,2 | 48,1 | 92,6 |
| 22. | МБОУ СОШ № 1 г. Кызыла | 22,2 | 59,3 | 85,2 |
| 23. | МБОУ СОШ № 2 пгт Каа-Хем | 21,1 | 42,1 | 94,7 |
| 24. | МБОУ Гимназия № 5 г. Кызыла | 20,8 | 69,8 | 90,6 |
| 25. | МБОУ СОШ № 11 г. Кызыла | 20 | 70 | 70 |
| 26. | МБОУ «СОШ №18 г. Кызыла» | 18,2 | 45,5 | 90,9 |
| 27. | МБОУ СОШ № 4 г. Кызыла | 16,7 | 66,7 | 100 |
| 28. | МБОУ СОШ № 1 с. Сарыг-Сеп | 16,7 | 83,3 | 100 |
| 29. | МБОУ "СОШ с. Чаа-Холь" | 16,7 | 50 | 100 |
| 30. | МБОУ Сукпакская СОШ | 14,3 | 28,6 | 100 |
| 31. | МБОУ СОШ № 12 г. Кызыла | 12 | 52 | 76 |
| 32. | МБОУ Тээлинская СОШ | 11,1 | 22,2 | 100 |
| 33. | МБОУ СОШ № 1 г. Шагонара | 11,1 | 48,1 | 88,9 |
| 34. | МБОУ СОШ № 3 г. Чадана | 9,1 | 45,5 | 72,7 |
| 35. | МБОУ Гимназия № 9 г. Кызыла | 8,3 | 33,3 | 100 |
| 36. | МБОУ СОШ № 3 г. Кызыла | 8,33 | 50 | 83,3 |
| 37. | МБОУ СОШ № 8 г. Кызыла | 7,69 | 46,2 | 76,9 |
| 38. | МАОО лицей "Олчей" г. Ак-Довурак | 5,88 | 52,9 | 100 |

Во всех ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету есть профильные классы (группы обучающихся) медицинского, химико-биологического или естественно-научного направления с приоритетом изучения химии и биологии. Предмет преподается во всех представленных ОО на профильном (углубленном) уровне и педагогами с большим опытом работы и высоким профессионализмом.

**2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету**

Таблица 2‑6

| **№ п/п** | **Название ОО** | **Доля участников, получивших отметку «2» (%)** | **Доля участников, получивших отметки «4» и «5»**  **(качество обучения)** | **Доля участников, получивших отметки**  **«3», «4» и «5» (уровень обученности)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | МБОУ Адыр-Кежигская СОШ | 100 | 0 | 0 |
| 2. | МООУ Ийская санаторная школа интернат. | 100 | 0 | 0 |
| 3. | МБОУ СОШ с. Ак-Дуруг | 100 | 0 | 0 |
| 4. | МБОУ СОШ с. Булун-Терек | 66,7 | 0 | 33,3 |
| 5. | МБОУ Бажын-Алаакская СОШ | 50 | 0 | 50 |
| 6. | МБОУ Хандагайтинская СОШ | 50 | 50 | 50 |
| 7. | МБОУ "Ак-Дашская СОШ" | 50 | 0 | 50 |
| 8. | МБОУ Суг-Аксынская СОШ | 50 | 50 | 50,0 |
| 9. | МБОУ Кызыл-Тайгинская СОШ | 33,3 | 0 | 66,7 |
| 10. | МБОУ СОШ с. Арыг-Бажы | 33,3 | 33,3 | 66,7 |
| 11. | МБОУ Ак-Тальская СОШ | 33,3 | 0 | 66,7 |
| 12. | МБОУ СОШ с. Сайлыг | 33,3 | 0 | 66,7 |
| 13. | МБОУ СОШ № 11 г. Кызыла | 30 | 70 | 70 |
| 14. | МБОУ Хову-Аксынская СОШ | 30 | 10 | 70 |
| 15. | МБОУ Ээрбекская СОШ | 28,6 | 28,6 | 71,4 |
| 16. | МБОУ СОШ № 2 г. Шагонара | 28,6 | 21,4 | 71,4 |
| 17. | МБОУ СОШ № 3 г. Чадана | 27,3 | 45,5 | 72,7 |
| 18. | МБОУ Баян-Колская СОШ | 25 | 25 | 75 |
| 19. | МБОУ СОШ № 12 г. Кызыла | 24 | 52 | 76 |
| 20. | МБОУ "Лицей № 16" | 23,5 | 29,4 | 76,5 |
| 21. | МБОУ СОШ № 8 г. Кызыла | 23,1 | 46,2 | 76,9 |
| 22. | МБОУ Уюкская СОШ | 20 | 40 | 80 |
| 23. | МБОУ СОШ с. Кунгуртуг | 20 | 40 | 80 |
| 24. | МБОУ СОШ № 3 г. Кызыла | 16,7 | 50 | 83,3 |
| 25. | МБОУ СОШ с. Бай-Хаак | 16,7 | 16,7 | 83,3 |
| 26. | МБОУ СОШ № 1 г. Чадан | 15,4 | 30,8 | 84,6 |
| 27. | МБОУ СОШ № 1 г. Кызыла | 14,8 | 59,3 | 85,2 |
| 28. | МБОУ СОШ с. Тоора-Хем | 11,1 | 33,3 | 88,9 |
| 29. | МБОУ СОШ № 1 г. Шагонара | 11,1 | 48,1 | 88,9 |
| 30. | МБОУ СОШ № 17 г. Кызыла | 10 | 60 | 90 |
| 31. | МБОУ Гимназия № 5 г. Кызыла | 9,4 | 69,8 | 90,6 |
| 32. | МБОУ «СОШ №18 г. Кызыла» | 9,1 | 45,5 | 90,9 |
| 33. | МАОУ "Лицей № 15 " | 7,4 | 48,1 | 92,6 |
| 34. | МБОУ СОШ № 2 пгт Каа-Хем | 5,3 | 42,1 | 94,7 |

Данные таблицы 2-6 показывают, что перечень ОО, продемонстрировавших наиболее низкие результаты ОГЭ по химии, не зависит от их типа: и СОШ, и лицеи попали в рассматриваемую выборку.

**2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.**

Результаты ОГЭ по химии в 2023 году выше, чем в 2022 году.

В текущем учебном году 3,5 % выпускников не преодолели минимальный порог, в 2022 году не преодолели 9,4 %. Доля учащихся, получивших оценку "3", так же сократилось с 47,3% до 42,2%. Увеличилась доля учащихся, получивших в 2023 году по сравнению с 2022 годом "4" и "5", на 6,6 % и 4,4% соответственно.

По АТЕ наибольшее количество участников ОГЭ по химии из ОО города Кызыла (267 чел. - 38,86%). Наименьшее количество участников экзаменационной кампании 2023 года из Овюрского района (3 чел. - 0,4%).

Высокие результаты показали выпускники лицеев и гимназий, что объясняется участием в экзамене выпускников, ориентированных на углубленное изучение химии и рассматривающих возможность обучения в профильных естественнонаучных классах.

Среди образовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по химии, 7 учреждений: ФГКОУ "Кызылское ПКУ", ГАНООРТ "ГЛРТ",

ГАОУ РТ ТРЛ-и, МБОУ СОШ № 1 пгт. Каа-Хем, МБОУ СОШ № 7 им. Л.С. Новиковой г. Кызыла РТ, МБОУ СОШ № 11 г. Кызыла, МБОУ СОШ № 4 г. Кызыла. Выпускники этих учреждений показали 100% уровень обученности и качество выше 70 %.

Самые низкие результаты ОГЭ по предмету продемонстрировали учащиеся 9 учреждений: МООУ Ийская санаторная школа интернат, МБОУ Суг-Аксынская СОШ, МБОУ Хандагайтинская СОШ, МБОУ Ак-Тальская СОШ, МБОУ Ээрбекская СОШ им. О.К. Оолака, МБОУ Баян-Колская СОШ им. Долчанмаа Б-К. Ш., МБОУ СОШ № 3 г. Чадана, МБОУ СОШ № 8 г. Кызыла, МБОУ Хову-Аксынская СОШ. Доля участников, получивших отметку «2» в этих школах составила более 10%, а доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обученности) менее 50%.

В целом по республике Тыва уровень обученности составляет 96,5%, а качество обучения – 54%, что несколько выше результатов 2022 года.

**2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ**

**2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету**

Структура КИМ в этом году не изменилась, работа состоит из двух частей.

Часть 1 КИМ содержит 14 заданий базового уровня сложности и 5 заданий

повышенного уровня сложности, т.е. 19 заданий с кратким ответом, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись ответа в виде числа или последовательности цифр. Все задания части 1 в совокупности позволяют проверить усвоение значительного

количества элементов содержания, предусмотренных Федеральным компонентом

государственного образовательного стандарта: знание языка науки и основ химической номенклатуры, химических законов и понятий, закономерностей изменения свойств химических элементов и веществ по группам и периодам, общих свойств металлов и неметаллов, основных классов неорганических веществ, признаков и условий протекания химических реакций, особенностей протекания реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций, правил обращения с веществами и техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и др.

В работе представлены задания с выбором ответа. В первом случае при выполнении задания необходимо последовательно соотнести каждый из предложенных вариантов ответов с условием задания. Подобная форма заданий нашла широкое распространение в практике основной школы в рамках различного рода тестирования учащихся.

**Пример 1.** Задание 4. Установите соответствие между формулой вещества и валентностью азота в этом веществе:к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию,обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА | ВАЛЕНТНОСТЬ АЗОТА |
| А) NH4Cl | 1) I |
| Б) N2 | 2) II |
| В) NH3 | 3) III |
|  | 4) IV |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 4 | 3 | 3 |

**Пример 2.** Задание 9. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктом(-ами) их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТ(Ы) ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ |
| А) CaO и H2O | 1) Сa(OH)2 и H2 |
| В) Са и H2O | 2) Na2SO4 и H2O |
| Б) Na2O и H2SO4 | 3) Сa(OH)2 |
|  | 4) Na2SO4 и H2 |
|  | 5) Na2SO3 и H2O |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 3 | 1 | 2 |

Выполнение заданий данного типа предусматривает осуществление большего числа учебных действий.

Правильные ответы части 1 записываются в виде набора цифр – кратко в виде одной цифры или последовательности цифр (двух или трех).

В экзаменационной работе предложены два задания на выбор нескольких правильных ответов из предложенного перечня (множественный выбор) и два последних задания (№18, №19) предполагают выполнение расчётов с использованием понятия "массовая доля химического элемента в веществе".

В части 2 задания с развернутым ответом наиболее сложные в экзаменационной

работе. Всего содержится 5 заданий: 3 задания этой части подразумевают запись развёрнутого ответа, 2 задания этой части предполагают выполнение реального химического эксперимента и оформление его результатов Эти задания проверяют усвоение следующих элементов содержания: способы получения и химические свойства различных классов неорганических соединений, реакции ионного обмена, окислительно-восстановительные реакции, взаимосвязь веществ различных классов, количество вещества, молярный объем и молярная масса вещества, массовая доля растворенного вещества.

Выполнение заданий этого вида предполагает сформированности комплексных

умений:

– составлять электронный баланс и уравнение окислительно-восстановительной

реакции;

– объяснять обусловленность свойств и способов получения веществ их составом

и строением, взаимосвязь неорганических веществ;

– проводить комбинированные расчеты по химическим уравнениям.

Ответы к заданиям 1–19 записываются в виде последовательности цифр (чисел) или числа в бланк ответов № 1.

К заданиям 20–23 следует дать полный развёрнутый ответ, включающий в себя

необходимые уравнения реакций и расчёты. Ответы на задания записываются на бланке ответов № 2.

Верное выполнение каждого из заданий 1–3, 5–8, 11, 13–16, 18 и 19 оценивается

1 баллом. Полный правильный ответ на каждое из заданий 4, 9, 10, 12 и 17 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в 1 балл. Если допущено две и более ошибки или ответа нет, то выставляется 0 баллов. Проверка выполнения заданий 20–23 части 2 осуществляется предметной комиссией в соответствии с критериями оценивания выполнения. При оценивании выполнения каждого из заданий эксперт на основе предоставленных критериев оценивания выявляет в ответе экзаменуемого оцениваемые элементы, каждый из которых оценивается 1 баллом. Максимальная оценка за выполнение каждого из заданий 20 и 22 – 3 балла; за выполнение каждого из заданий 21 и 23 – 4 балла.

Оценивание выполнения задания 24 осуществляется непосредственно при выполнении участником экзамена задания в аудитории двумя членами предметной комиссии (экспертами), оценивающими выполнение лабораторных работ, независимо друг от друга.

Максимальный балл за выполнение задания 24 – 2. Результаты оценивания выполнения задания 24 вносятся в отдельную ведомость и не доводятся до сведения участника ОГЭ в день экзамена. Задания с развёрнутым ответом могут быть выполнены экзаменуемым разными способами. Поэтому приведённые в критериях оценивания образцы решений следует рассматривать лишь как один из возможных вариантов ответа. Это относится, прежде всего, к способам решения расчётных задач. Максимальное количество первичных баллов за выполнение всех заданий КИМ работы – 40

Задание 24 предполагает выполнение эксперимента под наблюдением экспертов.

К выполнению задания 24 следует приступать после выполнения участником экзамена

задания 23 и не ранее чем через 30 минут после начала экзамена.

Для выполнения химического эксперимента, предусмотренного заданиями 23 и 24,

каждому участнику экзамена предлагается индивидуальный комплект, состоящий

из определённого набора оборудования и реактивов.

При выполнении задания 24 участник экзамена может использовать записи в черновике с ответом на задание 23, а также делать записи в черновике, которые впоследствии вправе использовать при выполнении других заданий экзаменационной работы.

Набор реактивов для выполнения химического эксперимента, предусмотренных

заданиями 23 и 24, включает в себя шесть различных реактивов, перечисленных перед

заданием 23 каждого варианта КИМ. Надписи на склянках с веществами, выдаваемых

экзаменуемому для проведения реакций, должны полностью соответствовать перечню

реактивов, который указан в условии задания.

Проведение лабораторных опытов при выполнении задания 24 осуществляется в условиях химической лаборатории, оборудование которой должно соответствовать требованиям СанПиН к кабинетам химии.

Перед началом экзаменационной работы или перед началом выполнения задания 24 специалист по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ проводит

инструктаж участников экзамена по технике безопасности при обращении с лабораторным оборудованием и реактивами под подпись каждого участника экзамена.

К выполнению задания 24 не допускаются участники экзамена, не прошедшие инструктаж по технике безопасности.

В целях обеспечения оценивания выполнения задания 24 участниками экзамена

в каждой аудитории, где участники экзамена проводят химические эксперименты,

предусмотренные заданием 24, присутствуют два эксперта, оценивающих выполнение

лабораторных работ (задания 24).

**2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году**

Таблица 2‑7

| **Номер**  **задания  в КИМ** | **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Уровень сложности задания** | **Средний процент выполнения** | **Процент выполнения по региону в группах,  получивших отметку** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| 1. | Различие между химическим элементом и простым веществом | Б | 46,6 | 20,8 | 36,2 | 51,3 | 67,9 |
| 2. | Строение и состав атома | Б | 70,7 | 33,3 | 58,3 | 78,5 | 92,9 |
| 3. | Изменение свойств элемента, исходя из его положения в ПСХЭ | Б | 65,2 | 45,8 | 53,1 | 69,7 | 90,2 |
| 4. | Валентность. Степень окисления. | П | 71 | 10,4 | 58,6 | 79,7 | 96,4 |
| 5. | Строение вещества. Химическая связь | Б | 78,7 | 16,7 | 67,9 | 88,5 | 97,3 |
| 6. | Строение атома. Изменение свойств элемента в ПСХЭ | Б | 55,2 | 16,7 | 33,4 | 66,7 | 92,9 |
| 7. | Классификация и номенклатура неорганических веществ | Б | 53,9 | 8,3 | 33,4 | 62,45 | 96,4 |
| 8. | Химические свойства простых веществ и оксидов | Б | 19,1 | 4,2 | 14,1 | 18,4 | 36,6 |
| 9. | Химические свойства простых и сложных веществ (продукты) | П | 54,7 | 22,9 | 42,1 | 61,9 | 77,7 |
| 10. | Химические свойства простых и сложных веществ (реагенты) | П | 37,4 | 8,3 | 22,2 | 42,9 | 70 |
| 11. | Типы химических реакций | Б | 75,4 | 16,7 | 59,3 | 88,5 | 99 |
| 12. | Химические реакции, условия их протекания | П | 63,8 | 12,5 | 39,8 | 81 | 96,9 |
| 13. | ТЭД | Б | 59,7 | 12,5 | 36,9 | 74,7 | 93,8 |
| 14. | Реакции ионного обмена | Б | 45,7 | 8,3 | 22,4 | 57,9 | 85,7 |
| 15. | Реакции ОВР | Б | 81,1 | 37,5 | 69,3 | 90,8 | 98,2 |
| 16. | Правила работы в химической лаборатории | Б | 52,3 | 37,5 | 42,4 | 55,2 | 74,1 |
| 17. | Качественные реакции | П | 40,1 | 10,4 | 24,7 | 46,6 | 71,4 |
| 18. | Расчет массовой доли элемента | Б | 77,1 | 25 | 63,1 | 89,7 | 95,5 |
| 19. | Человек в мире веществ | Б | 21 | 25 | 7,2 | 18,4 | 61,6 |
| 20. | ОВР, метод электронного баланса | В | 49,1 | 9,7 | 27,5 | 59,9 | 88,4 |
| 21. | Взаимосвязь неорганических веществ, реакции ионного обмена | В | 23 | 5,2 | 17 | 60,4 | 83,7 |
| 22. | Расчетная задача | В | 33,1 | 0 | 8,5 | 41,4 | 84,8 |
| 23. | Решение  экспериментальных задач | В | 60,2 | 16,7 | 48,3 | 69,4 | 79 |
| 24. | Правила безопасной работы в школьной лаборатории | В | 82,8 | 70,8 | 80 | 81,9 | 89,8 |

Анализ выполнения работы по качеству усвоения контролируемых элементов содержания позволяет выделить успешно усвоенные элементы содержания для всех участников в регионе (задания базового уровня сложности):

1) Наиболее высокие результаты (70,7–81,1%) продемонстрировали участники ОГЭ

при выполнении 5 **заданий базового уровня** сложности (**2, 5, 11, 15, 18** задания) и **двух заданий повышенного** уровня сложности (**4, 12** задания), **2 вопроса высокого** уровня сложности под номерами **23, 24**. Результаты выполнения заданий свидетельствуют о прочном усвоении следующих элементов содержания:

1. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических

элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента (№2- 70,7%);

2) Строение вещества. Химическая связь (№5 - 78,7%)

3) Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических

элементов, поглощению и выделению энергии (№11 - 75,4%).

4) Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель (№15 - 81,1%).

Повышенного уровня сложности:

5) Валентность. Степень окисления химических элементов (№4 - 71%);

6) Химическая реакция. Условия признаки протекания химических реакций.

7) Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях (№12 - 63,8%).

С практической частью заданий высокого уровня сложности (задания 23, 24) справились все группы выпускников, показав высокие результаты, кроме участников ОГЭ, не набравших минимальный балл. Решение экспериментальных задач по теме "Неметаллы IV– VII групп и их соединений"; "Металлы и их соединения". Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа) (№23 - 60,2%). Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов (№24 - 82,8%)

Все выпускники недостаточно **усвоили** следующие элементы содержания (базовый уровень):

Задание 8 на применение знаний химических свойств простых веществ и оксидов, с ним справилось лишь 19,1% школьников. Такой же низкий процент выполнения имеет задание 19 (Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций 21%)

Группа обучающихся, получивших отметку "3", показала недостаточно высокие результаты при изучении следующих тем на *базовом уровне*:

1) Различие между химическим элементом и простым веществом (№1 - 36,2%)

2) Строение атома. Изменение свойств элемента в ПСХЭ (№6 - 33,4%)

3) Классификация и номенклатура неорганических веществ (№7- 3,4%)

4) Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация

кислот, щелочей и солей (средних) (№13- 36,9%)

5) Реакции ионного обмена и условия их осуществления (№14 - 22,4%)

*Повышенный уровень*:

6) Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ

(№10, 22,2%);

7) Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов.

8) Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-,

гидроксидионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение

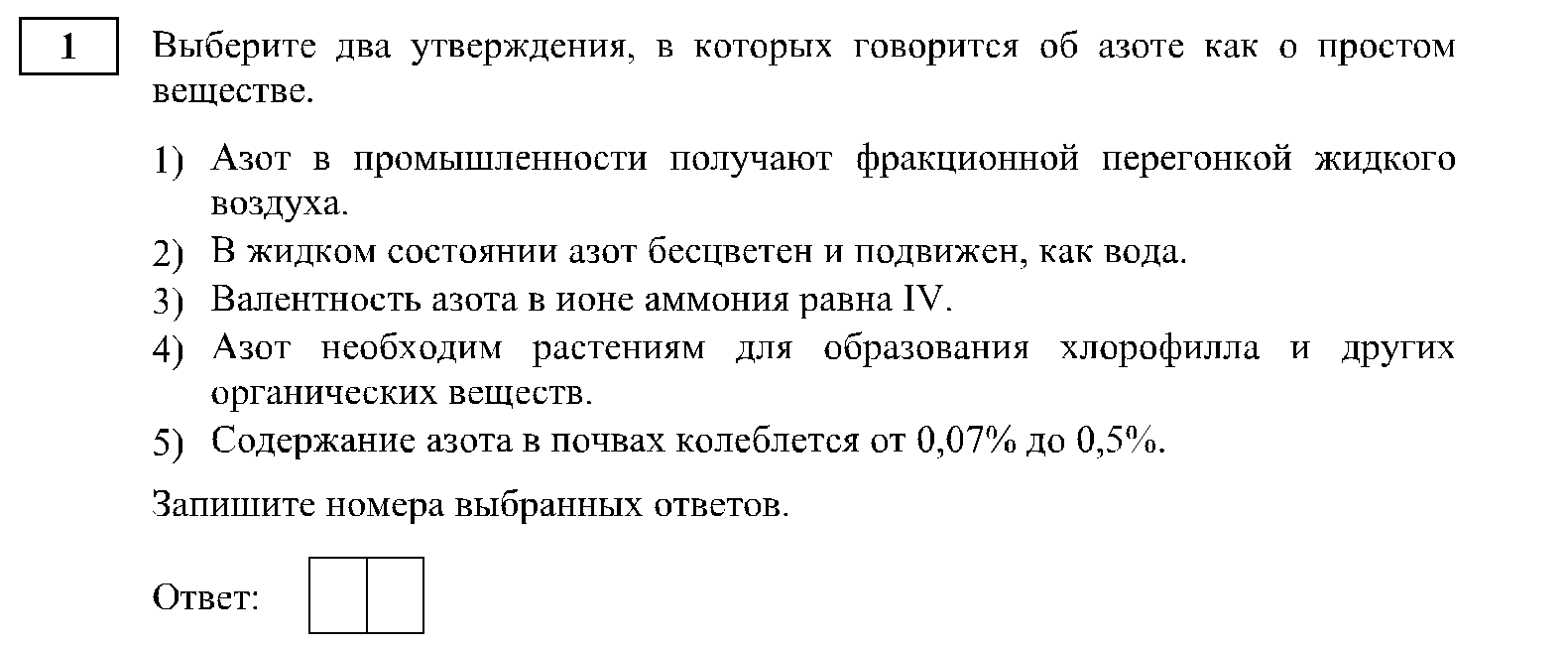
газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород,

водород, углекислый газ, аммиак) (№17 - 24,7%). Из заданий *высокого уровня*, в этой группе учащихся, самый низкий процент выполнения продемонстрировали при решении расчётной задачи (№ 22 - 8,5 %)

**2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ**

На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, выявленные сложные для участников ОГЭ задания, демонстрируют слабо сформированное представление между понятиями простое вещество и сложное вещество, недопонимание характерных отличий в понятиях химический элемент и простое вещество. Процент выполнения данного задания составил 46,6%. Рассмотрим на пример заданий из открытого варианта КИМ 2023года.

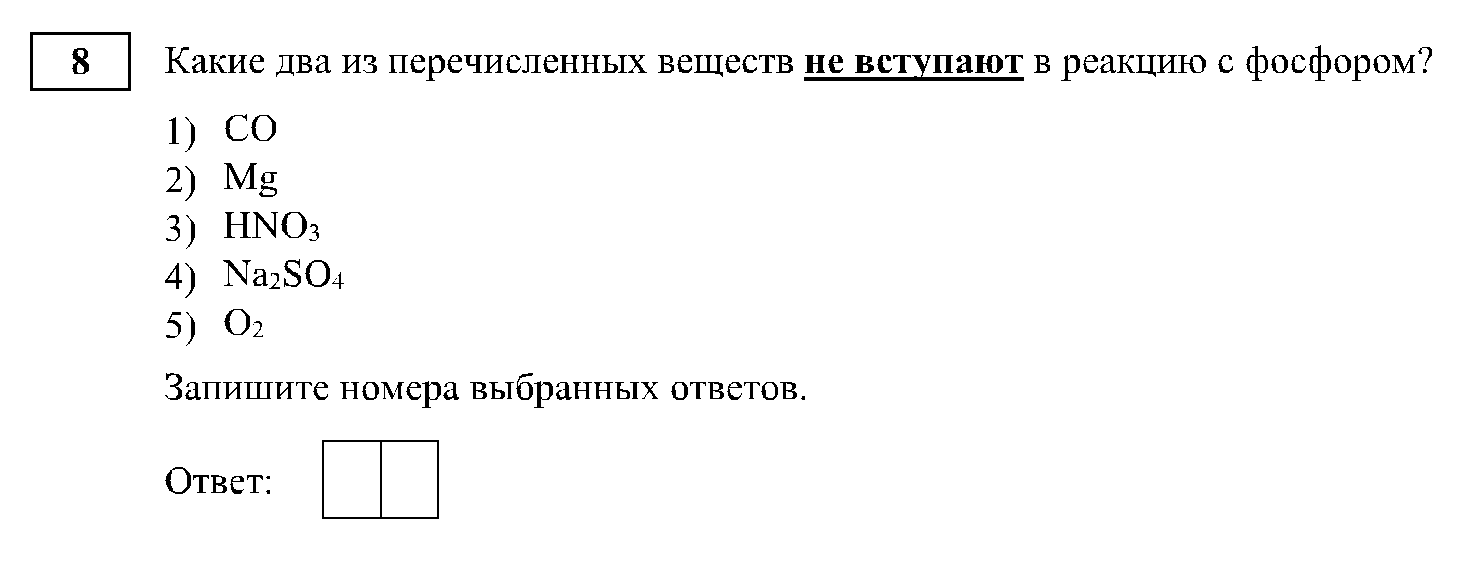
**Пример 3.**



***Анализируя приведенные утверждения, необходимо выбрать те варианты ответа, где речь идет о свойствах вещества, его способе получения или применении, следовательно, ответ 12.***

Так же для учащихся традиционно сложными являются вопросы, связанные со знанием химических свойств веществ. В этом году только 19,1% выпускников справилось с заданием № 8 (Химические свойства простых веществ и оксидов).

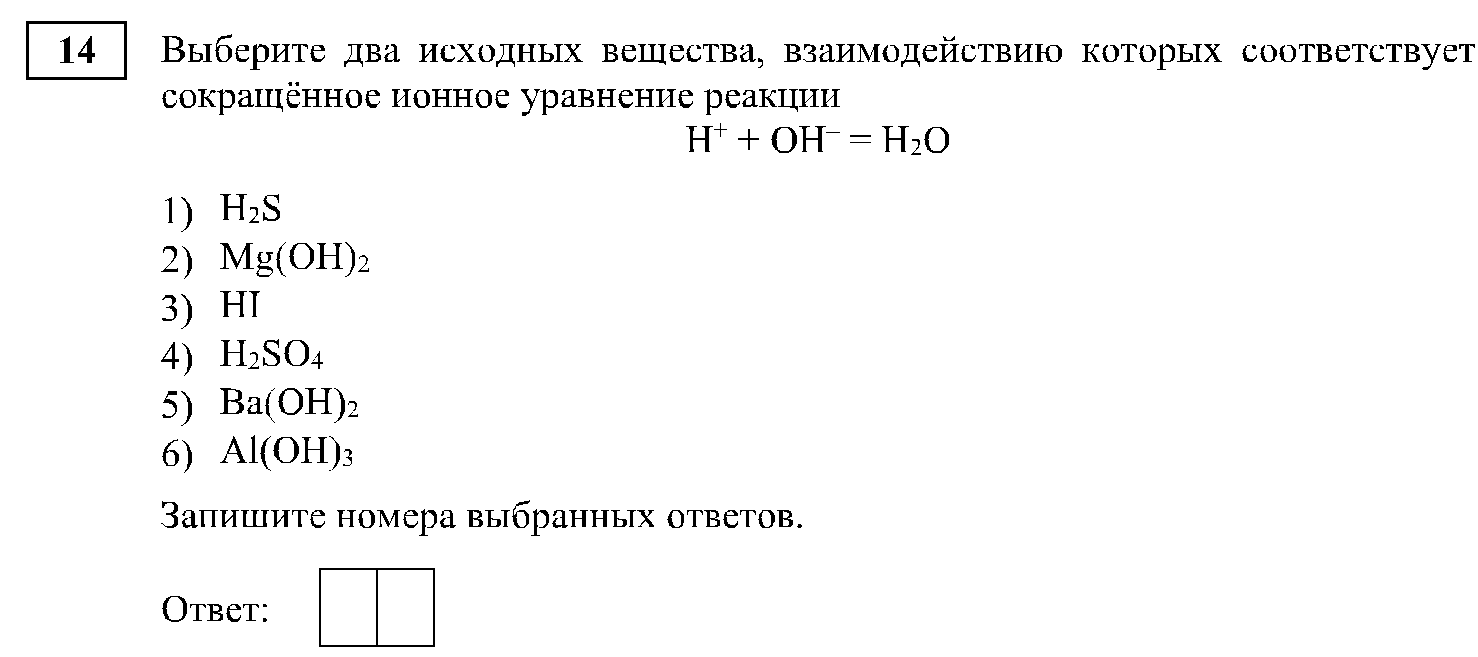
**Пример 4.**



***Рассуждаем: фосфор – простое вещество, неметалл, не реагирует с оксидом углерода(II), а также с солью сульфатом натрия, таким образом, ответ 14. Для успешного выполнения этого задания необходимо выучить свойства веществ.***

Менее 50 % учащихся справились с заданием базового уровня №14 (Реакции ионного обмена)

**Пример 5.**

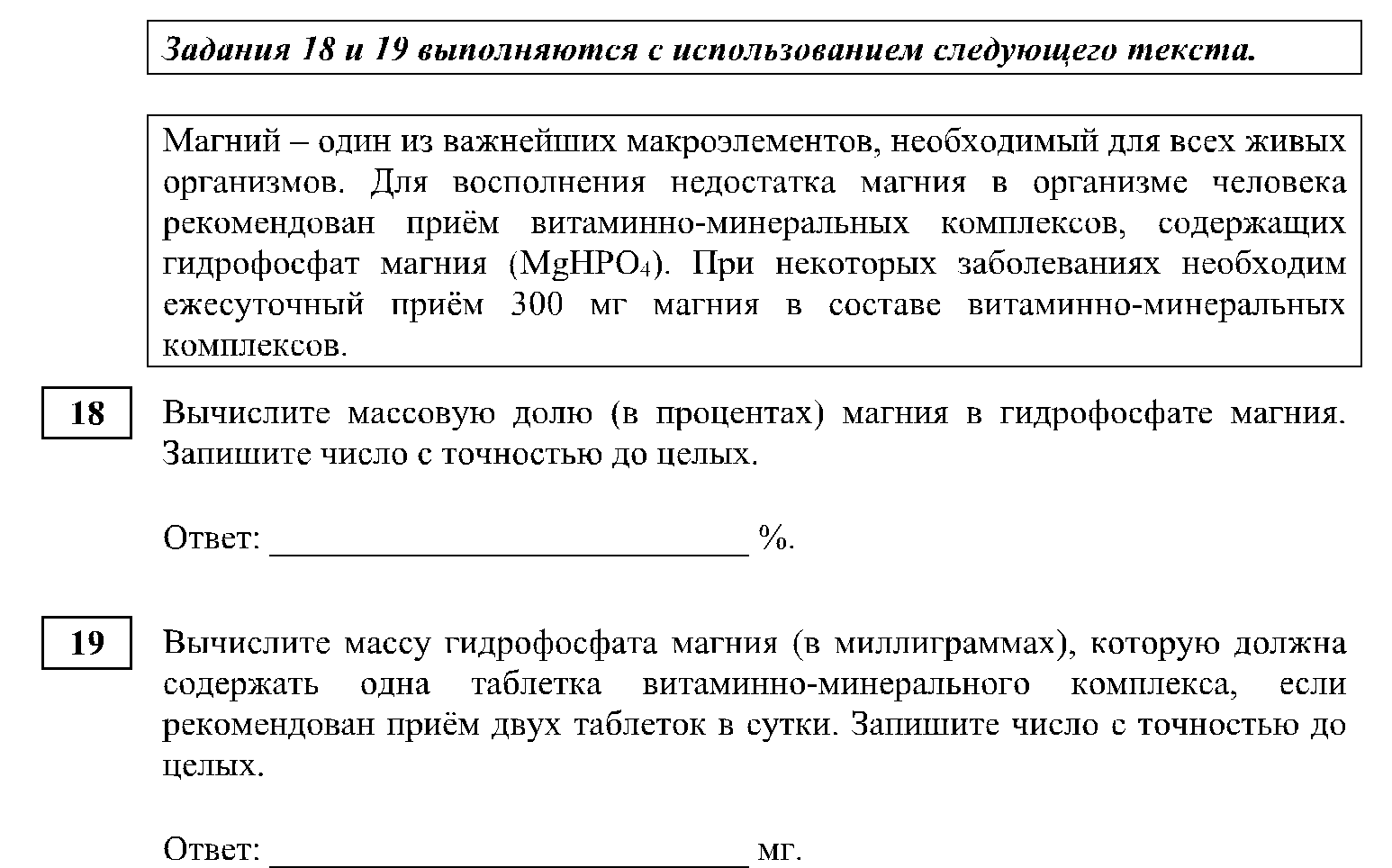


***Рассуждаем: предложенное сокращенное ионное уравнение протекало между двумя сильными электролитами кислотой и щелочью, из предложенного набора веществ удовлетворяет условию йодоводородная кислота, серная кислота и гидроксид бария. В продуктах по уравнению образуется вода (слабый электролит), тогда вариант реакции между серной и кислотой и гидроксидом бария не подходит, так как образуется не растворимый сульфат бария, ответ 35. Трудности выполнения этого задания связаны с недостаточной теоретической подготовкой.***

Затруднение у участников ОГЭ вызвало задание базового уровня сложности - задание 19 (средний процент выполнения 21%) в котором рассматриваются следующие вопросы: Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Это задание является расчетной практико - ориентированной задачей. Суть условия задачи связана с химическим загрязнением окружающей среды и его последствиями, влиянием человека и веществ, материалов и химических реакций на природу, преимущественно экологию. Как правило, эта задача решается логически с применением несложных математических расчетов. Но простейшие арифметические расчеты (пропорция, округление и т.д.) для многих выпускников являются сложнейшими арифметическими действиями, поэтому расчетные задачи для многих выпускников становятся нерешаемыми. Пример задания приведен ниже.

**Примеры 6-7.**



Задание связано с 18 заданием (расчет массовой доли химического элемента в веществе) с этим учащиеся справляются хорошо, процент выполнения составил 77,1%. Далее полученную долю элемента, по сути, необходимо использовать в 19 задании с учетом предложенного условия и это вызывает у учащихся сложности в логических рассуждениях.

Рассмотрим решение в 18 задании необходимо рассчитать долю магния, для этого найдем относительную молекулярную массу гидрофосфата магния

Mr(MgHPO4)= 24+1+31+16\*4=120

W(Mg)= 24/120\*100%=20% **ответ 20**

***Для решения 19*** задания составляем пропорцию

По условию суточная необходимость в магнии 300 мг – 20%.

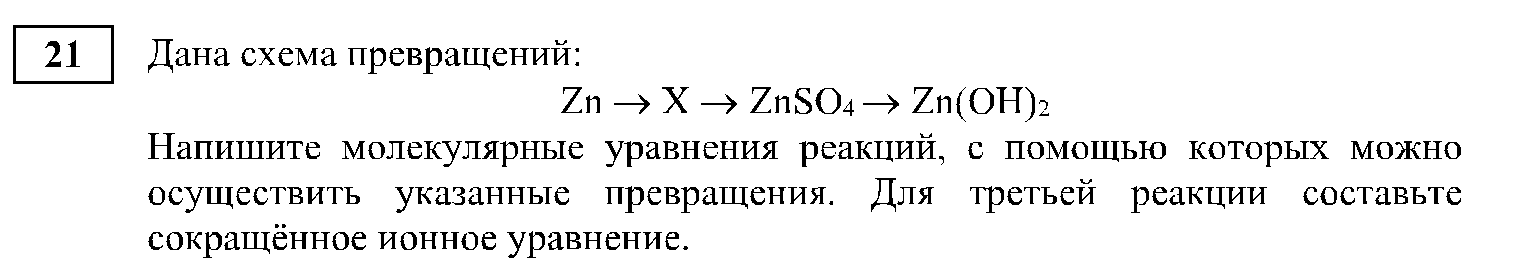
Масса гидрофосфата магния Х мг-100%, находим Х= 1500мг.

Найденная масса приходится на две таблетки, тогда 1500/2= 750мг. **Ответ 750**

Также не высокий процент выполнения имеют задания высокого уровня сложности.

**Задание №21** ориентировано на проверку следующих умений: знать взаимосвязь различных классов неорганических веществ; описывать признаки протекания химических реакций, которые следует осуществить; составлять молекулярное и сокращенное ионное уравнение этих реакций. Данное задание позволяет выявить учащихся способных думать, прогнозировать, мысленно выстраивать ход эксперимента. Решаемость данного задания выше, чем прошлые годы. Для учащихся, получивших «3» процент выполнения данного задания составляет 17%.

**Пример 8.**



**Решение:** Необходимо понять какое соединение можно получить из цинка. Не достаточный уровень владения знаниями о свойствах веществ, не позволяет школьникам успешно выполнить это задание.

2Zn + O2→2ZnO

ZnO + H2SO4→ZnSO4+ H2O

ZnSO4 +2KOH Zn(OH)2 + K2SO4

Для третьего уравнения составляем сокращенное ионное уравнение Zn2++2OH- Zn(OH)2

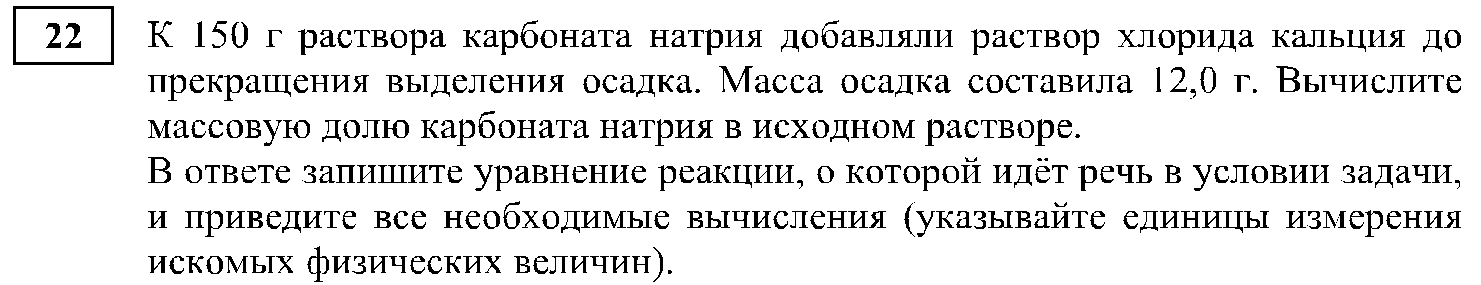
При выполнении данного задания школьники чаще нарушают логическую последовательность в получении конкретного вещества, что приводит к ошибочному

оформлению ответа, не правильно называют признаки предлагаемых реакций, с ошибками

пишут сокращённое ионное уравнение реакции.

Наибольшие затруднения вызвало задание № 22. Комбинированная задача, предполагающая выполнение двух видов расчетов: вычисление массы и количества вещества в растворе по известной массовой доли растворенного вещества, и вычисление объема вещества по количеству вещества, участвующего в реакции. Процент выполнения в группе учащихся, получивших оценку «3» составил - 8,5%, а в группе учащихся, получивших оценку "4" - 41,4%.

**Пример 9.**



В течение нескольких лет данный тип задач не меняется, но по-прежнему большее количество ошибок учащиеся допускали при составлении уравнения реакции, а также в математических вычислениях, округлении относительных атомных масс, перевод процентов в доли. Низкий процент выполнения данного задания показывает, что необходимо уделять больше внимание решению задач на уроках химии, на элективных курсах. Результаты выполнения заданий соответствуют учебным программам, используемым

на территории Республики Тыва, так как учебные рабочие программы учителей соответствует федеральной примерной рабочей программе основного общего образования по химии.

**2.3.4. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Согласно результатам ОГЭ слабо сформированы следующие мета предметные результаты, которые ведут к появлению типичных ошибок при решении заданий:

• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; по заданиям КИМ: №19, 21, 22;

• смысловое чтение; по заданиям КИМ: №1, 16;

• умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; по заданиям КИМ: № 8, 14, 17.

Типичные ошибки при решении заданий первой части, связанные со слабой сформированностью мета предметных умений, продемонстрированы при выполнении следующих заданий:

• ***Задание №1*** на основе смыслового чтения, нацелено на знание четкого определения понятий «химический элемент» и «простое вещество». Здесь необходимо умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии.

• **Задание №8** ориентировано на знание, анализ и применение химических свойств простых, сложных веществ. Типичные ошибки могут быть связаны с незнанием химических свойств простых и сложных веществ;

• **Для решения задания №14** обучающиеся путем логического рассуждения должны написать молекулярные уравнения, из которого можно вывести сокращенное ионное уравнение. Типичной ошибкой может быть написание молекулярного уравнения, не дающего представленное сокращенное ионное уравнение;

• **Задание №16** на применение правил безопасной работы и безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни вызывает особую трудность в выполнении у школьников. Эти задания имеют практико-ориентированную направленность с использованием смыслового чтения. Причин несколько: мало таких заданий включает учитель в учебный процесс, практическая часть учебных программ не всегда выполняется в полном объеме;

• **Для решения задания №17** повышенного уровня сложности необходимы логические рассуждения, обобщения и анализ. Типичными ошибками являются выбор реактива, который не способен реагировать с данным в задании веществом;

**• Задание №19** практической направленности, в котором на основе логического анализа и математических расчетов можно легко установить массу вещества. Ошибки связаны с расчетами и округлениями.

Типичные ошибки, допущенные выпускниками при выполнении **второй части** ОГЭ по химии, связанны с недостаточной сформированностью у выпускников, следующих мета предметных умений и знаний:

• **Задание №21,** основанное на логическом рассуждении, анализе, прогнозе, часто вызывает трудности, так как выпускникам сложно установить причинно-следственные связи, и они как правило получают в качестве вещества «Х» не то, что может дать следующее за ним вещество. К тому же часто встречаются ошибки при расставлении коэффициентов в уравнениях и написании сокращенных ионных уравнений.

• **Задание №22** также основано на логическом рассуждении, обобщении. Трудности при решении подобных задач возникают по причине неверного написания уравнений реакций и расстановки коэффициентов в них, математических ошибок в расчетах, отсутствия размерности, допущения ошибок в написании формул веществ.

Отдельно хочется рассмотреть блок заданий "Химические расчеты". Задания 18, 19, 22. Типы задач в этих заданиях не меняются уже несколько лет, но учащиеся продолжают показывать низкие результаты. Для повышения качества решения задач, а также формирования практических навыков, учащиеся за текстом условия должны представлять конкретные химические превращения, происходящие согласно задаче. Необходимо знать химические свойства веществ, чтобы правильно написать уравнение химической реакции, исходя из условия. Провести математические вычисления, в которых они очень часто допускают ошибки.

**2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

| **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Уровень сложности задания** | **Средний процент выполнения 2022** | **Средний процент выполнения 2023** |
| --- | --- | --- | --- |
| Строение и состав атома | Б | 55,3 | 70,7 |
| Изменение свойств элемента, исходя из его положения в ПСХЭ | Б | 40,4 | 65,2 |
| Валентность. Степень окисления. | П | 28,0 | 71 |
| Строение вещества. Химическая связь | Б | 19,1 | 78,7 |
| Строение атома. Изменение свойств элемента в ПСХЭ | Б | 11,4 | 55,2 |
| Классификация и номенклатура неорганических веществ | Б | 9,1 | 53,9 |
| Химические свойства простых и сложных веществ (продукты) | П | 30,8 | 54,7 |
| Типы химических реакций | Б | 63 | 75,4 |
| Химические реакции, условия их протекания | П | 35,1 | 63,8 |
| ТЭД | Б | 46,4 | 59,7 |
| Реакции ОВР | Б | 73 | 81,1 |
| Правила работы в химической лаборатории | Б | 17,1 | 52,3 |
| Расчет массовой доли элемента | Б | 58 | 77,1 |
| Решение экспериментальных задач | В | 40,8 | 60,2 |
| Правила безопасной работы в школьной лаборатории | В | 63,4 | 82,8 |

Из представленной таблицы видно, что выпускники 2023 года показали достаточный уровень умений и навыков по следующим элементам:

• знание правил безопасной работы в школьной лаборатории, техники выполнения химического эксперимента, их правильном применении на практике, а также навыки проведения практической работы;

• решение экспериментальных задач, знание качественных реакций на ионы в растворах (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа) и их применение на практике при написании двух химических реакций. Это также говорит о том, что у детей сформированы способности к анализу, обобщению, сопоставлению;

• правильное определение видов химической связи (ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая), строения вещества;

• определение степени окисления, определение окислителя и восстановителя, а также процесса окисления и восстановления.

• определение классов неорганических веществ, что свидетельствует о прочном усвоении принципов классификации и номенклатуры неорганических веществ;

• расчёт вычисления массовой доли химического элемента в веществе, умение рассчитать молекулярную массу, знание формул неорганических веществ;

• определение закономерности изменения свойств атомов химических элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева;

• классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии (тепла).

• определение характеристики строения атома, строения электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева, а также раскрытие физического смысла порядкового номера химического элемента;

• знание признаков химических реакций и умение сопоставлять, анализировать;

• знание об электролитах, ионах и электролитической диссоциации;

Тем не менее, существует группа заданий, процент выполнения которых находится на низком уровне.

| **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Уровень сложности задания** | **Средний процент выполнения 2022** | **Средний процент выполнения 2023** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |
| *Различие между химическим элементом и простым веществом* | Б | 38,9 | 46,6 |
| *Химические свойства простых веществ и оксидов* | Б | 24,4 | 19,1 |
| *Химические свойства простых и сложных веществ (продукты)* | П | 30,8 | 54,7 |
| *Химические свойства простых и сложных веществ (реагенты)* | П | 23 | 37,4 |
| *Реакции ионного обмена* | Б | 38,9 | 45,7 |
| *Качественные реакции* | П | 17,8 | 40,1 |
| *Человек в мире веществ* | Б | 14,5 | 21 |
| *ОВР, метод электронного баланса* | В | 39,1 | 49,1 |
| *Взаимосвязь неорганических веществ, реакции ионного обмена* | В | 14,8 | 23 |
| *Расчетная задача* | В | 20,3 | 33,1 |

Из представленной таблицы видно, что выпускники 2023 года показали не достаточный уровень умений и навыков по следующим элементам:

• знания о строении атомов, молекул; умения работать с понятиями «химический элемент», «простые и сложные вещества»;

• навыки использования знаний о химических свойства простых веществ, основных, амфотерных и кислотных оксидов;

• умение определять степени окисления химических элементов, окислитель и восстановитель;

• умение использовать лабораторную посуду и оборудование;

• теоретические представления о разделении смесей, очистке веществ, приготовлении растворов;

• умение применять на практике знания о безопасном использовании веществ и химических реакций в повседневной жизни;

• представление обучающихся о человеке в мире веществ, материалов и химических реакций;

• навыки определения характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов; применения качественных реакций на ионы в растворах (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа) при решении заданий теоретического характера;

• знания о получении газообразных веществ, качественных реакции на них (кислород, водород, углекислый газ, аммиак);

• умение устанавливать взаимосвязь различных классов неорганических веществ, характеризовать реакции ионного обмена и условия их осуществления;

• сформированностью навыков на решение задач по вычислению: количества вещества массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции; массовой доли растворённого вещества в растворе.

***Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок, обучающихся Республики Тыва:***

Типичными ошибками при выполнении заданий первой части ОГЭ по химии в 2023 году стали: невнимательное чтение условий (путают выбор правильного ответа, часто не знают, что вынести в ответ и т.п.); арифметические ошибки в расчетах, неумение правильно округлять цифры согласно требованиям; невнимательность при переносе ответа в бланк, незнание формул сложных веществ и путаница в написании формул сернистой и серной кислот, а также их солей;

При решении задач части с развернутым ответом участники хорошо справляются с

заданиями №20, №23 и №24, что говорит, о наличии навыков в работе с окислительно-восстановительными реакциями; в решении экспериментальных задач по характеристике химических свойств веществ на основе знаний качественных реакциях на ионы и др.; проведения практической работы с соблюдением правил безопасности и техники проведения эксперимента;

Группы участников, получивших отметку «2», практически не выполняют задания

№20, №21, №22 второй части, что обусловлено пробелами знаний по этим заданиям, а также неумением применять на практике теоретические знания, ошибками логического и

вычислительного характера. Учащиеся, получившие оценку «3», с большим трудом

выполняют задания №21, №22. Экзаменуемые, получившие оценку «4» также испытывают некоторые затруднения в заданиях №21 и 22. Такое положение вещей связано со спецификой данных заданий. Так, задание №21 нацелено на установление причинно-следственных связей с определением неизвестного вещества исходя из знаний о химических свойствах соединений, а задание №22 сочетает в себе химические уравнения с математическими расчётами, в которых часто допускаются ошибки;

На протяжении последних лет обучающиеся девятых классов демонстрируют на

экзамене одни и те же затруднения. Это говорит о том, что в муниципальных образованиях и образовательных организациях на должном уровне, не проводится анализ типичных затруднений, не проводится в достаточном объеме работа по формированию базовых понятий при изучении курса химии в основной школе, недостаточно используются приемы по устранению этих трудностей с целью предотвращения дополнительных ошибок.

**2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета**

**2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

* *Учителям, методическим объединениям учителей.*

С целью совершенствования преподавания химии всем обучающимся в настоящее

время необходим поиск возможности расширения числа практических и лабораторных работ с выполнением реального, а не виртуального эксперимента. При проведении эксперимента требования учителя не должны сводиться к записи уравнений реакций и указанию внешнего признака ее протекания. Актуальным для успешного выполнения заданий практико-ориентированного характера является развитие практических умений и отработка знаний правил техники безопасности. Учителям химии следует уделять внимание контекстным и межпредметным интегрированным задачам на уроках и во внеурочной деятельности. Необходимо продолжить активное формирование таких общеучебных умений и навыков, как:

• извлечение и переработка информации, представленной в различном виде (текст,

таблица, схема);

• представление переработанных данных в различной форме, составление обоснованного алгоритма выполнения заданий, выявление причинно-следственных связи между составом, строением, свойствами и способами получения конкретных веществ.

С целью формирования прочных предметных результатов учителю важно включать в содержание каждого урока задания не только на знакомство с основными понятиями химии и формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, но и об их превращении и практическом применении. Очень важно освоить алгоритм выполнения заданий на выявление взаимосвязи понятий, их использования для объяснения отдельных фактов и явлений; применение основных положений химических теорий; анализ строения и свойств веществ. Следует обращать большое внимание на приобретение опыта использования различных методов изучения веществ, приобретение навыков обращения с химической посудой и лабораторным оборудованием. Серьезной проработки требует раздел «Химия и жизнь», особенно в части развития бытовой химической грамотности, глубокого понимания проблем химического загрязнения окружающей среды и его последствия.

Как можно чаще необходимо использовать различный дидактический материал при

работе со школьниками при решении некоторых заданий КИМ, эффективно использовать

навыки и умения составлять алгоритм, структуру или схему решения, структурировать и

дифференцировать материал.

**2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

* *Учителям, методическим объединениям учителей.*

В целях повышения уровня подготовки выпускников с низким уровнем подготовки

целесообразно более четко выстраивать работу по формированию первоначальной системы знаний, которую следует отрабатывать, используя максимально разнообразные задания и требуя записывать и объяснять промежуточные действия в предлагаемом решении. В качестве рекомендации, направленной на повышение уровня подготовки к экзамену, может быть предложено увеличение доли тренировочных заданий и упражнений, способствующих систематизации знаний, предусматривающих самостоятельное составление обобщающих таблиц и схем, прежде всего, после изучения большого объема материала (темы, раздела).

Использовать для подготовки к ГИА дополнительно часы факультативов, элективных курсов или внеурочную деятельность для более качественной подготовки выпускников. В рамках реализации образовательных модулей «по выбору» разрабатывать внеурочные модули, способствующие закреплению и усвоению наиболее сложных вопросов и задач по химии.

Традиционно, некоторые трудности испытывают выпускники с хорошей подготовкой при выполнении заданий, требующих от них комплексного применения знаний и умений в обновленной ситуации, т.е. когда предполагается составление оригинального алгоритма решения или в условии задания встречаются нюансы, которые на этапе подготовки к экзамену не были отработаны. Именно на нивелирование описанных выше проблем и должна быть направлена корректировка процесса подготовки. Необходимо использовать разнообразные приемы, алгоритмы и вариативные способы решения одних и тех же заданий.

Не менее важным является и включение разнообразных форм заданий, предполагающих применение знаний и умений в новой ситуации.

В ходе освоения школьного курса химии необходимо использовать на уроке задания по структуре и содержанию, максимально приближенные к формату ГИА. При изучении и решении заданий на составление алгоритмов с обязательным обоснованием его правильности и на анализ нестандартных ситуаций, условий составления алгоритма

необходимо в различном виде подавать информацию условия задания, развивать навык

работы с различными видами информации, обработки информации, анализа информации и формулирования выводов, выделение главной и второстепенной информации.

Активно использовать в работе возможности различных Internet-ресурсов: Решу ОГЭ, открытый банк заданий ФИПИ.

* *Администрациям образовательных организаций:*

В целях предупреждения неудовлетворительных результатов на ГИА рекомендуется администрации школы наладить мониторинг промежуточных образовательных результатов (рубежный контроль) выпускников.

В школах необходимо проводить целенаправленную работу с выпускниками 9-х классов по вопросам профориентации. Приложить усилия по совершенствованию вариативной части учебных планов средней школы в части организации по подготовке ГИА в таких формах, как курсы по выбору, элективные курсы.

Администрации ОО поставить на контроль проведение уроков, согласно требованиям ФГОС и проведению практических, лабораторных работ на уроках химии в 8-9 классах.

* *Муниципальным органам управления образованием.*

Муниципальным органам управления образованием обеспечить обновление материально-технической базы школьных кабинетов химии образовательных организаций

* *Прочие рекомендации.*

-считать обязательным (для учителей и обучающихся) знание ключевых документов, разработанных ФИПИ для проведения ГИА: кодификатор, спецификации, демоверсии 2023 г.;

-Активно внедрять в практическую деятельность отработку заданий, используя задания прошлых лет.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

*Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ОГЭ по учебному предмету*

|  |  |
| --- | --- |
| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)* |
| *Ковито Татьяна Николаевна* | *МАУ Лицей №15 г. Кызыла, учитель химии высшей категории, заместитель председателя ПК по химии* |

*Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету*

| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)* |
| --- | --- |
| Коноваленко Татьяна Юрьевна | преподаватель химии высшей категории ФГКОУ «Кызылское президентское кадетское училище», председатель ПК |
| Ондар Долаана Куштарановна – | заместитель директора ГБУ РТ «Институт оценки качества образования» -руководитель РЦОИ |
| Шыырап Джалкарма Алексеевна | главный специалист РЦОИ ГБУ РТ «Институт оценки качества образования» |

*Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам*

|  |  |
| --- | --- |
| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание* |
| *Сагачева Наталья Викторовна* | *ГАОУ ДПО «Тувинский институт развития образования и повышения квалификации», проректор по УР* |