**Аналитические материалы по результатам проведения**

**муниципальной диагностической работы в 9 классах в формате ОГЭ**

**по предмету «Химия**»

Муниципальная диагностическая работа в районе проводилась в декабре 2020 в формате ОГЭ. Писало работу 16 учащихся из 6 образовательных учреждений: МОБУ СОШ с. Ишпарсово (2), МОБУ СОШ с. Большой Куганак (3), МОБУ СОШ с. Николаевка им. П.А.Ушакова (2), МОБУ СОШ с. Рощинский (4), МОБУ СОШ с. Наумовка (4), МОБУ СОШ с.Новая Отрадовка (1)

Обучающиеся образовательных учреждений района продемонстрировали следующий уровень владения базовыми навыками:

- средний балл по ОУ Стерлитамакского района – 3,13

- качество знаний по ОУ Стерлитамакского района – 25 %

- успеваемость по ОУ Стерлитамакского района – 81%

- степень обученности (СОУ) -  41.5%

- не преодолели минимальный порог, получили неудовлетворительные оценки - 3 обучающихся

- минимальный балл (соответствует тройке) – 10

- максимальный балл – 40

- количество заданий – 24

Содержание диагностической работы соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по учебному предмету «Химия» и включает задания, проверяющие уровень знаний содержания следующих разделов курса химии за основную школу в формате ОГЭ:

* вещество;
* химическая реакция;
* элементарные основы неорганической химии
* представления об органических веществах;
* методы познания веществ и химических явлений.
* экспериментальные основы химии;

Контрольно-измерительными материалами предусматривалась проверка:

**Знать и понимать:**

**- химическую символику** (знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций);

- **важнейшие химические понятия**: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

**- смысл основных законов и теорий химии**: атомно - молекулярная теория; законы сохранения массы веществ, постоянства состава; Периодический закон Д.И. Менделеева;

**Уметь называть:**

**-** химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ; органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза

**Объяснять:**

- физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д.И. Менделеева, к которым элемент

принадлежит; закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;

**Характеризовать:**

***-*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

- взаимосвязь между составом, неорганических веществ; строением и свойствами

- химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей);

- взаимосвязь между составом, строением и свойствами отдельных представителей органических веществ

**Определять/классифицировать:**

- состав веществ по их формулам;

- валентность и степень окисления элемента в соединении;

- вид химической связи в соединениях;

- принадлежность соединений; веществ к определенному классу

- типы химических реакций;

**Составлять:**

- схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева;

- формулы неорганических соединений изученных классов;

- уравнения химических реакций.

Задания предусматривали не только проверку знаний, составляющих основу химической грамотности обучающихся, но и способность применить знания и умения, соответствующих основным разделам курса школьной химии.

В контрольно-измерительных материалах диагностической работы большое внимание уделено достижению обучающимися требований, направленных на практическое применение химических знаний и умений.

**Распределение заданий диагностической работы**

**по содержательным разделам курса химии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Разделы обязательного  минимума содержания  основного общего  образования по химии | Количество  заданий | Максимальный  первичный  балл | Процент максимального  первичного балла за  выполнение заданий данного раздела от максимального балла за всю работу |
| 1. Вещество | 7 | 9 | 23 |
| 2. Химическая реакция | 8 | 10 | 25 |
| 3. Элементарные основы неорганической химии | 4 | 8 | 20 |
| 4. Методы изучения веществ и химических явлений | 3 | 7 | 17 |
| 5. Экспериментальные основы химии | 2 | 6 | 15 |
| Итого: | 24 | 40 | 100 |

**Сводная ведомость по результатам диагностических работ по химии**

**в 9 классе образовательных учреждений Стерлитамакского района**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ОУ | Кол-во уч-ся | Отметки | | | | Сред.  успев по ОУ | Сред  балл | Качество | Успеваемость |
| 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | МОБУ СОШ с. Ишпарсово | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 100% | 2 | 0 | 0 |
| 2 | МОБУ СОШ с.Н.Отрадовка | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100% | 5 | 100 | 100 |
| 3 | МОБУ СОШ с.Николаевка | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 100% | 3,5 | 50 | 100 |
| 4 | МОБУ СОШ с.Б.Куганак | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 100% | 3 | 33 | 67 |
| 5 | МОБУ СОШ с.Рощинский | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100 |
| 6 | МОБУ СОШ с. Наумовка | 4 | 0 | 3 | 1 | 0 | 100% | 3,25 | 25 | 100 |
|  | ИТОГО: | **16** | **3** | **9** | **3** | **1** | **100%** | **3,13** | **25** | **81** |
| **19%** | **56%** | **19%** | **6%** |

Наибольший средний балл в МОБУ СОШ с.Новая Отрадовка (5), МОБУ СОШ с.Николаевка (3,5), МОБУ СОШ с. Наумовка (3,25). Три школы имеют средний балл ниже среднего по району (3,13). Это МОБУ СОШ с.Б.Куганак (3) и МОБУ СОШ с.Рощинский (3), МОБУ СОШ с.Ишпарсово (2). Оценку «Отлично» получили 6% учащихся района, оценку «Хорошо» получили 19%, оценку «Удовлетворительно» - 56 % учащихся района.

**Сводная ведомость по результатам диагностических работ по химии**

**в 9 классах образовательных учреждений Стерлитамакского района в разрезе заданий и допущенных ошибок**

|  |  |
| --- | --- |
| № | ОУ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1 | МОБУ СОШ с. Ишпарсово | **0** | **1** | **2** | **0** | **0** | **4** | **0** | **1** | **0** | **2** | **2** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2 | МОБУ СОШ с.Н.Отрадовка | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 |  |
| 3 | МОБУ СОШ с.Николаевка | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **0,5** | **2** | **2** | **2** | **2** | **0,5** | **0** | **1** | **0** | **2** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 4 | МОБУ СОШ с.Б.Куганак | **1** | **1** | **1** | **0,67** | **0,67** | **2** | **0,33** | **0** | **0,33** | **0,33** | **0,67** | **0,33** | **1** | **0** | **0,33** | **0,67** | **0** | **2** | **0,67** | **1,67** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 5 | МОБУ СОШ с.Рощинский | **0** | **2** | **3** | **3** | **3** | **8** | **2** | **0** | **2** | **8** | **4** | **2** | **0** | **2** | **3** | **4** | **1** | **8** | **3** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 6 | МОБУ СОШ с. Наумовка | **1** | **1** | **1** | **0** | **1** | **2** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1,5** | **0,25** | **0** | **0** | **0** | **0,25** | **0** | **2** | **1** | **0,75** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| № заданий | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| выполнение заданий в процентах % | | 25 | 44 | 56 | 35 | 42 | 62 | 33 | 25 | 24 | 51 | 38 | 35 | 15 | 22 | 21 | 43 | 6 | 50 | 42 | 11 | 6 | 6 | 6 | 0 |

**Процент выполнения заданий**

**Основные проблемы, с которыми столкнулись учащиеся:**

1. Невнимательное прочтение условий заданий и инструкций по выполнению заданий и записи ответов;
2. Ошибки в знании химического содержания: языка науки (номенклатура, понятия, валентность), свойств веществ и способов получения;
3. Даётся ответ не на поставленный вопрос, а на тот, который выпускник сам себе сформулировал (доформулировал);
4. Ошибки в арифметических расчётах;
5. Недооценка степени сложности заданий базового уровня сложности и переоценка сложности заданий высокого уровня сложности.

**Типичные ошибки:**

Наибольший процент выполнения заданий обучающиеся показали в заданиях 2, 3, 4,5,6,10, 12, 16,18,19. Сложные задания для обучающихся – 1,7,8,9,13,14,15, 17, 20, 21, 22, 23, 24.

**Сведения о содержании заданий диагностической работы и**

**типичные затруднения при их выполнении**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Проверяемые  элементы  содержания | Уровень сложности задания |
| 1 | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества | Б |
| 7 | Основные классы неорганических веществ | Б |
| 8 | Химические свойства простых веществ | Б |
| 9 | Химические свойства оксидов | Б |
| 13 | Условия и признаки протекания химических реакций. | Б |
| 14 | Электролитическая диссоциация | Б |
| 15 | Реакции ионного обмена и условия их осуществления | Б |
| 17 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций | Б |
| 20 | Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции | В |
| 21 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления | В |
| 22 | Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе | В |
| 23 | 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-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа) | В |
| 24 | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов | В |

**Выводы и рекомендации:**

Результаты диагностической работы по химии показывают, что содержание курса за основную школу усвоено на 25%. Учащиеся показали невысокое качество знаний, из 16 человек только 3 человека получили оценку «4» и 1 - «5». Такие результаты указывают на то, что следует не останавливаться, а продолжать уделять внимание развитию активной познавательной деятельности учащихся, то есть работе со всеми видами учебной информации, формированию аналитических, классификационных умений, систематизации знаний. Уделять внимание языку науки химии (номенклатура, понятия, валентность, степень окисления), свойств веществ и способов получения, применять знания для решения задач. Ошибки в арифметических расчётах. Эти ошибки можно объяснить недостатком времени для подготовки, некоторые темы курса изучены не полностью. Слабые показатели знаний в последнем блоке.

**Методические рекомендации по сопровождению государственной (итоговой) аттестации в 9 классе по предмету «Химия»**

1) Совершенствовать развитие познавательной деятельности учащихся, работу со всеми видами учебной информации, формированию аналитических, классификационных умений, систематизации знаний;

2) Уделять больше внимания применению химических знаний для объяснения процессов и явлений, происходящих в реальной жизни;

3) Определение внутри каждой темы проблемные вопросы для обязательного повторения, вычисление вопросов для беседы в целях актуализации и закрепления, ранее полученных знаний (опережающие задания);

4) Оказание помощи обучающимся в обобщении, систематизации содержание курса химии по основным её разделам;

5) Привлечение внимания обучающихся к наиболее сложным проблемам курса, дать рекомендации по выполнению заданий различных типов, входящих в диагностическую работу;

6) При подготовке к диагностической работе необходимо обратить внимание на такие темы, как: Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Состав и строение атома. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева;

7) Обратить особое внимание на темы: Периодический закон и Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Химическая связь. Виды химической связи Валентность. Степень окисления. Физические и химические явления. Условия и признаки протекания химических реакции. Классификации химических реакций. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Окислитель и восстановитель. Окислительно - восстановительные реакции

8) Провести содержательный анализ результатов ДР, в котором отразить достижение планируемых результатов в соответствии с ФГОС ОО в сравнении с динамикой индивидуальных достижений обучающихся с учетом результатов ДР и ОГЭ прошлых лет;

9) Для более наглядного представления результатов ДР в отчете о достижении планируемых результатов выделить группы учащихся с разной химической подготовкой. Это позволит оценить, каким образом одно и то же содержание осваивается разными группами учеников;

10) Оценить результаты ДР на организационном уровне, обсудить их на муниципальном методическом мероприятии (педсовет, семинар, круглый стол и т.п.);

11) В образовательных организациях района всесторонне мотивировать учащихся к изучению предмета «Химия» через раскрытие роли химических наук в развитии и поддержании современного общества;

12) Использовать в работе задания открытого сегмента Федерального банка тестовых заданий, размещенных на сайте ФИПИ, представленных в изданиях, рекомендованных ФИПИ;

13) Проводить системную работу по следующим позициям: планировать, как ученики будут выполнять задания, объяснять им правила выполнения, контролировать, насколько полно и последовательно дети выполняют задания;

14) Предложить педагогам повысить свой уровень профессиональной подготовки по наиболее сложным темам курса химии в рамках виртуальной школы педагога в сетевом Интернет-сообществе учителей химии;