**Департамент образования**

**администрации Кстовского муниципального района**

**Информационно-методический центр**

**Информационно-аналитическая справка по результатам анализа уровня и качества**

**предметной подготовки выпускников основной школы**

**по химии.**

**Государственная (итоговой) аттестация обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования, с участием территориальных экзаменационных комиссий**

**2012-2013 учебный год**

**2013 год**

Составитель:

Нефедова М.Л., методист информационно-методического центра департамента образования администрации Кстовского муниципального района.

Ответственный за выпуск:

Белова И.А., начальник информационно-методического центра департамента образования администрации Кстовского муниципального района.

Ответственный за компьютерную верстку:

Нефедова М.Л., методист информационно-методического центра департамента образования администрации Кстовского муниципального района.

**Информационная справка по результатам анализа уровня и качества**

**предметной подготовки выпускников основной школы по химии.**

**Государственная (итоговой) аттестация обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования, с участием территориальных экзаменационных комиссий 2012-2013 учебный год** //Департамент образования администрации Кстовского муниципального района. - Кстово: Информационно-методический центр, 2013. – 9 с.

Издание адресовано педагогическим и руководящим работникам общеобразовательных учреждений.

**Уровень и качество предметной подготовки**

**выпускников основной школы по химии**

**Государственная (итоговая) аттестация обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования, с участием территориальной экзаменационной комиссии**

**2012-2013 учебный год**

***1.Состав участников государственной (итоговой) аттестации***

Государственная (итоговая) аттестация выпускников 9-х классов в новой форме по химии в Кстовском муниципальном районе проводилась первый год. Химию в новой форме сдавали 84 выпускника из 13 ОУ (7 городских и 6 сельских).

1. ***Краткая характеристика КИМ ЕГЭ по химии 2013 года***

Подробная характеристика КИМов по химии (назначение, нормативное основание, подходы к отбору содержания, структура) опубликована в «Спецификации КИМов для проведения в 2013 году Г(И)А (в новой форме) по химии» на сайте ФИПИ.

Экзаменационные материалы были направлены на проверку усвоения выпускниками важнейших знаний, предметных умений и видов познавательной деятельности, представленных в разделах курса химии за основную школу: «Вещество», «Химическая реакция», «Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах», «Методы познания веществ и химических явлений. Химия и жизнь». Это позволило охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов. Проверяемое в экзаменационных материалах содержание не выходит за рамки утвержденного стандарта 2004 г. и не зависит от рабочих программ и учебников, по которым ведется преподавание химии в школе.

В экзаменационных материалах преобладают задания по разделу «Вещество»

*Таблица 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Содержательные блоки*** | ***Число заданий в каждой части*** | | |
| ***Часть 1***  ***А*** | ***Часть 2***  ***В*** | ***Часть 3***  ***С*** |
| *1. Вещество* | *А1 –А5,А13* | *В1,В3* |  |
| *2. Химическая реакция* | *А6 – А8* | *В3* |  |
| *3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах* | *А9 – А12* | *В4* | *С1, С3* |
| *4. Методы познания веществ и химических явлений* | *А13 - А15* |  | *С2,С3* |
| *5. Химия и жизнь* | *А13* |  |  |

***2. Результаты выполнения заданий части 1***

Среднерайонный общий балл за выполнение части 1 экзаменационной работы по химии составил 13 баллов (максимум – 15). Таким образом первая часть экзаменационной работы по химии выполнена на 86%.

Первая часть экзаменационной работы, направлена на проверку достижения уровня базовой подготовки.

На диаграмме 1 представлено распределение среднего результата выполнения заданий по разделам содержания первой части работы.

*Диаграмма 1*

***Распределение показателей успешности выполнения части 1***

***по разделам содержания (в%)***

В целом девятиклассники показали хороший результат выполнения заданий по всем содержательным разделам химии. Все разделы выполнены в интервале ожидаемого уровня сложности. Наиболее высокие результаты выпускники показали по разделу «*Химическая реакция».* Самый низкий процент выполнения раздела *«Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах».*

Ожидаемый результат выполнения для заданий базового уровня составляет 60-90%, повышенного уровня - 40-60%, высокого уровня - менее 40%.

Блок 1 состоял из шести заданий.

*Таблица 2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Результаты выполнения заданий раздела «Вещество»*** | | | | |
| № задания | Содержание задания | Уровень сложности | Результат |
| 2013 | |
| А1 | Строение атома. Строение электронных оболочек  атомов первых 20 элементов Периодической системы  Д.И. Менделеева | Б | 97,6% | |
| А2 | Периодический закон и Периодическая система  химических элементов Д.И. Менделеева | Б | 92,9% | |
| А3 | Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая | Б | 82,1% | |
| А4 | Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов | Б | 86,9% | |
| А5 | Простые и сложные вещества. Основные классы  неорганических веществ. Номенклатура  неорганических соединений | Б | 91,7% | |
| А13 | Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Человек в мире веществ, материалов и  химических реакций. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Разделение смесей и очистка  веществ. Приготовление растворов. Химическое  загрязнение окружающей среды и его последствия | Б | 84,5% | |
| ***Среднее по разделу*** | | | ***89,3%*** | |

Поскольку, основная доля выпускников всех ОУ показали достаточно высокие результаты при выполнении экзаменационной работы, в анализе не будут отражены лучшие результаты. Не подлежат анализу и результаты ОУ, в которых сдавали химию 1-2 выпускника.

При выполнении заданий блока 1 испытывали серьезные затруднения в заданиях А3 и А13 выпускники МБОУ СОШ №5 (выполнение – 20%). Задние А3 выпускники МБОУ СОШ п.Ждановский сделали на нижней допустимой границе – 60%. С таким же результатом – 60%, выполнено задание А4 выпускники МБОУ СОШ №5.

Второй блок «Химическая реакция» был представлен тремя заданиями, проверяющими умения выпускников: определять типы химических реакций, вид химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена; составлять уравнения химических реакций; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

*Таблица 3*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Результаты выполнения заданий раздела «Химическая реакция»*** | | | | |
| № задания | Содержание задания | Уровень сложности | Результат |
| 2013 | |
| А6 | Химическая реакция. Условия и признаки протекания  химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.  Классификация химических реакций по различным  признакам: числу и составу исходных и полученных  веществ, изменению степеней окисления химических  элементов, поглощению и выделению энергии | Б | 94% | |
| А7 | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.  Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и  солей (средних) | Б | 86,9% | |
| А8 | Реакции ионного обмена и условия их осуществления | Б | 89,3% | |
| ***Среднее по разделу*** | | | ***90,1%*** | |

Выпускники успешно справились с заданиями данного блока. Только обучающиеся МБОУ СОШ п.Ждановский выполнили задание А8 на нижнем пороге прогнозируемого уровня сложности (60%).

Третий раздел «Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах» содержит четыре задания, контролирующих умения: объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ, химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей);

*Таблица 4*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Результат выполнения заданий раздела***  ***«Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах»*** | | | |
| № задания | Содержание задания | Уровень сложности | Результат |
| 2013 |
| А9 | Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов | Б | 84,5% |
| А10 | Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных | Б | 77,4% |
| А11 | Химические свойства оснований. Химические  свойства кислот | Б | 77,4% |
| А12 | Химические свойства солей (средних) | Б | 88,1% |
| ***Среднее по разделу*** | | | ***88,8%*** |

Все задания были выполнены в ожидаемом диапазоне уровня сложности. Однако, недостаточно проработан этот блок у участников экзамена из МБОУ СОШ №5. Так из четырех заданий два выполнены ниже прогнозируемого уровня сложности: А10 – 20%, А11 – 40%; одно на нижней границе – А9 – 60%. Задание А11 выполнено только 33% выпускников МБОУ СОШ №2, А10 – 40% в МБОУ СОШ п.Ждановский, на 62,5% выполнено задание А11 в МБОУ Лицее №7.

Четвертый раздел «Методы познания веществ и химических явлений» содержит 3 задания, выявляющие умения: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; распознавать опытным путем: газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак); растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид -, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония; вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

*Таблица 5*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Результаты выполнения заданий раздела «Методы познания веществ и химических явлений»*** | | | |
| № задания | Содержание задания | Уровень сложности | Результат |
| 2013 г. |
| А13 | Чистые вещества и смеси.  Правила безопасной работы в  школьной лаборатории. Лабораторная посуда и  оборудование. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в  повседневной жизни. Разделение смесей и очистка  веществ. Приготовление растворов. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия | Б | 84,5% |
| А14 | Определение характера среды раствора кислот и щелочей с  помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы  в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные  реакции на газообразные вещества (кислород, водород,  углекислый газ, аммиак) | Б | 77,4% |
| А15 | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе | Б | 83,3% |
| ***Среднее по разделу*** | | | ***81,7%*** |

Затруднения при выполнении заданий этого блока испытывали выпускники МБОУ СОШ п.Ждановский (А14 – 53,3%) и МБОУ СОШ №5 (А14 – 60%).

Пятый раздел был представлен одним заданием А13, которое контролирует применение обучающимися теоретических знаний по химии в практической жизни. Итоги его выполнения анализировались выше.

Особый интерес представляет анализ сформированности умений и способов действий. Степень их сформированности на базовом уровне представлена в таблице 5.

*Таблица 5*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Основные умения и способы  действий | Задания | Степень  сформированности |
| 1 | **Называть:** вещества по их химическим  формулам; типы химических реакций | А5 | 91,7% |
| 2 | **Составлять:** формулы важнейших неорганических соединений изученных классов;схемы, строения атомовпервых 20 элементовПериодической системыД.И. Менделеева; уравнения химическихреакций | А1,А6 | 95,8% |
| 3 | **Характеризовать:** химические элементы (от  водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; химические свойства веществ – представителей различных классов неорганических и органических  соединений | А9-А12 | 88,8% |
| 4 | **Объяснять:** физический смысл  порядкового номера химического элемента, номеров группы (для элементов главных подгрупп) и периода в периодической системе, к которым принадлежит элемент; закономерности в изменении свойств химических элементов и их соединений; сущность химических реакций (окислительно-восстановительных и ионного обмена);взаимосвязь веществ | А2, А7, А9 | 88,1% |
| 5 | **Определять:** принадлежность веществк определенному классу;тип химической реакции  по известным классификационным признакам;  вид химической связи и степень окисления элементов; возможность протекания  реакций ионного обмена | А3 –А6, А8 | 88,7% |
| 6 | **Вычислять:** массовую долю химическогоэлемента в веществе | А15 | 83,3% |

Из таблицы видно, что у участников экзамена базовые перечисленные умения и действия сформированы полностью, что естественно для выпускников остановивший свой выбор на химии, как предмете для сдачи Г(И)А.

***3. Результаты выполнения заданий части 2***

Вторая часть экзаменационной работы по химии была представлена четырьмя заданиями, повышенного уровня сложности, которые оценивались в 2 балла. Все задания выполнены в прогнозируемом диапазоне уровня сложности.

*Диаграмма 2*

***Результат выполнения заданий части 2***

***экзаменационной работы по химии (в %)***

Доля не приступивших к заданиям, увеличивается от №16 к №19. Так, если к выполнению заданий №16 и №17 не приступили 1% и 2% участников экзамена соответственно, то задания №18 (установление соответствия между схемой окислительно-восстановительной реакции и степенью окислителя/восстановителя в ней) и №19 (установление соответствия между формулой вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать) отказались выполнять 8% и 10% соответственно.

В целом задания части 2 выполнены на 71,4%.

Степень их сформированности умений и способов действий на повышенном уровне представлена в таблице 6.

*Таблица 6*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Основные умения и способы  действий | Задания | Степень  сформированности |
| 1 | **Называть:** вещества по их химическим  формулам; типы химических реакций | В2 | 75,6% |
| 2 | **Характеризовать:** химические элементы (от  водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; химические свойства веществ – представителей различных классов неорганических и органических  соединений | В1, В2, В4 | 74,4% |
| 3 | **Объяснять:** физический смысл  порядкового номера химического элемента, номеров группы (для элементов главных подгрупп) и периода в периодической системе, к которым принадлежит элемент; закономерности в изменении свойств химических элементов и их соединений; сущность химических реакций (окислительно-восстановительных и ионного обмена);взаимосвязь веществ | В1 | 91,1% |
| 4 | **Определять:** принадлежность веществк определенному классу;тип химической реакции  по известным классификационным признакам;  вид химической связи и степень окисления элементов; возможность протекания реакций ионного обмена | В2, В3 | 69% |

1. ***Результаты выполнения заданий части 3***

В третью часть экзаменационной работы входили три задания высокого уровня сложности.

*Диаграмма 3*

***Результат выполнения части 3 экзаменационной работы по химии (в %)***

Все задания были выполнены выше ожидаемого уровня сложности. Выпускники успешно продемонстрировали знания взаимосвязи различных классов неорганических веществ, умения: составлять уравнения химических реакций; рассчитывать массовую долю вещества в растворе; по характеристике химических и физических свойств простых и сложных веществ определять их названия

В целом задания части 3 выполнены на 58,6%.

Степень их сформированности умений и способов действий на высоком уровне представлена в таблице 7.

*Таблица 7*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Основные умения и способы  действий | Задания | Степень  сформированности |
| 2 | **Составлять:** формулы важнейших неорганических соединений изученных классов;уравнения химическихреакций | С1 | 42,4% |
| 3 | **Характеризовать:** химические элементы (от  водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; химические свойства веществ – представителей различных классов неорганических и органических  соединений | С3 | 47,1% |
| 5 | **Определять:** принадлежность веществк определенному классу;тип химической реакции  по известным классификационным признакам;  возможность протекания  реакций ионного обмена | С1, С3 | 44,9% |
| 6 | **Вычислять:** массовую долю вещества в растворе | С2 | 54,7% |

*4. Результаты выполнения экзаменационной работы по химии по уровням сложности заданий*

Выше, при анализе уровня выполнения того или иного задания уже приводилось соответствие прогнозируемого уровня сложности заданий экзаменационной работы и реальной трудности их выполнения для выпускников 9-х классов. На диаграмме 4 приведено распределение заданий по уровню трудности выполнения в зависимости от прогнозируемого уровня сложности в целом по всей экзаменационной работе.

Из данных диаграммы можно сделать вывод, что часть 1 экзаменационной работы была сделана в ожидаемом диапазоне уровня сложности, части 2 и 3 выше ожидаемого уровня сложности, что говорит о хорошей подготовке выпускников ОУ Кстовского муниципального района по химии.

*Диаграмма 4*

***Распределение уровня трудности выполнения заданий в зависимости***

***от их уровня сложности (в %)***

**Выводы:**

1. Большинство выпускников основной школы овладели базовым ядром биологического содержания, предусмотренным Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта 2004 г.
2. Показатель выполнения заданий части 1 (с выбором ответа базового уровня сложности) составил 86%, части 2 (задания с кратким ответом повышенного уровня сложности) – 71,4%, части 3 (задания с развернутым ответом повышенного и высокого уровней сложности) – 58,6%.
3. Часть 1 экзаменационной работы была сделана в ожидаемом диапазоне уровня сложности, части 2 и 3 выше ожидаемого уровня сложности.
4. Анализ выполнения части 1 показал, что в отдельных ОУ Кстовского муниципального района существуют частные проблемы по подготовке обучающихся по химии.
5. Из трех типов заданий с кратким ответом части 2 наибольшие затруднения вызывают задания на установление соответствия между формулой вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.
6. Из заданий части 3 наиболее сложными оказались задания линии С1, в которых требовалось написать молекулярные уравнения по схеме превращений. Задание предусматривало, кроме того, контроль умения выпускников писать ионные уравнения.

**Рекомендации руководителям ОУ.**

1. Проанализировать результаты аттестации выпускников в сравнении со среднерайонными и областными.

2. Использовать результаты аттестации для мониторинга качества обученности выпускников ОУ.

3. Обеспечить целенаправленную подготовку обучающихся к новым формам итоговой аттестации с использованием систематической диагностики и планомерной работы по оценке промежуточных результатов обучения.

4. Обеспечить эффективное использование ОУ электронных УМК по подготовке к Г(И)А.

5. Принять к сведению, что качественный мониторинг уровня облученности учащихся и его всесторонний анализ позволяет учителю осуществлять коррекцию работы в каждом классе и индивидуально с каждым учеником.

6. Обеспечить мотивацию обучающихся и их родителей (законных представителей) на более осознанный выбор предметов для государственной (итоговой) аттестации.

7. Используя статистическую информацию результатов Г(И)А провести содержательный анализ:

* результатов Г(И)А выпускных классов, как основной единицы оценивания результативности работы образовательного учреждения;
* основной типологии пробелов обучающихся;
* соответствия годовых отметок и результатов экзамена.

Рекомендации учителям химии:

1. Провести анализ затруднений выпускников 2013 г. в ОУ в сравнении со среднерайонными результатами и определить перечень тем, «западающих» в конкретном ОУ.
2. Продумать отбор содержания таким образом, чтобы максимально заложить в учебный процесс отработку требований к знаниям и умениям, сформулированных в Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта.
3. Систематическую подготовку к итоговой аттестации целесообразно начинать в первой четверти IX класса, так как именно в это время учащиеся определяются с выбором предметов, по которым планируют сдавать экзамены по выбору, и проводить ее по нескольким направлениям.
4. В целях более эффективной организации преподавания курса химии и подготовки выпускников IX классов к государственной (итоговой) аттестации подготовку к аттестации следует начинать с внимательного изучения нормативных документов (спецификации, кодификатора, демонстрационного варианта КИМ), определяющих структуру и содержание экзамена в новой форме, обращая внимание на изменения в структуре и содержании экзаменационной работы по сравнению с предыдущим годом.
5. При организации повторения можно использовать рекомендациями, опубликованными на сайте ФИПИ <http://www.fipi.ru/view/sections/138/docs/625.html>
6. При планировании тематических контрольных или зачетных работ целесообразно проводить их предварительный анализ и коррекцию, учитывая необходимость проверки не только элементов содержания, но и видов деятельности.
7. Активно использовать различные формы заданий, в том числе не предусмотренные в рамках Г(И)А, но формирующие разные алгоритмы решений задач.
8. Более активно привлекать учащихся с отличной и активной подготовкой к написанию исследовательских и проектных работ.

Наши координаты:

Информационно-методический центр

департамента образования

администрации Кстовского муниципального района.

Нижегородская область, г.Кстово, пл.Ленина, д.4

Тел. 8(83145) 3-92-89

Email:metodist.kst@gmail.com