АНАЛИЗ ОГЭ ПО ХИМИИ

Ирбитское МО 2023 год

Содержание КИМ ОГЭ определяется на основе федерального

государственного образовательного стандарта основного общего образования

(приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной

основной образовательной программы основного общего образования

(одобрена решением федерального учебно-методического объединения по

общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания

с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего

образования по химии (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089

«Об утверждении федерального компонента государственных

образовательных стандартов начального общего, основного общего

и среднего (полного) общего образования»).

Учебный материал, на базе которого строятся задания, отбирается по

признаку его значимости для общеобразовательной подготовки

выпускников основной школы. При этом особое внимание уделяется

тем элементам содержания, которые получают своё развитие в курсе

химии средней школы.

Содержание заданий разработано по основным темам курса химии,

объединённым в шесть содержательных блоков: «Основные понятия химии

(уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон

и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»,

«Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие

веществ», «Экспериментальная химия».

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, подразумевающих

самостоятельное формулирование и запись ответа в виде числа или

последовательности цифр.

Часть 2 содержит 5 заданий: 3 задания этой части подразумевают

запись развёрнутого ответа, 2 задания этой части предполагают выполнение

реального химического эксперимента и оформление его результатов

Часть 1 КИМ содержит 14 заданий базового уровня сложности

и 5 заданий повышенного уровня сложности. Часть 2 содержит 5 заданий

высокого уровня сложности.

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа (180 минут).

Рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 60 минут

(1 час), а на выполнение заданий части 2 – 90 минут (1 час 30 минут).

К выполнению задания 24 участник может приступать после

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

Правильное выполнение каждого из заданий 1–3, 5–8, 11, 13–16, 18, 19

оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ

записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания,

и полностью совпадает с эталоном ответа.

Правильное выполнение каждого из заданий 4, 9, 10, 12 и 17

оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ

записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания,

и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на

своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. 1 балл выставляется,

если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который

представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется

0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые

символы.

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.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной

работы – 40.

Изменения в КИМ 2023 года по сравнению с 2022 годом отсутствуют.

В Ирбитском МО экзамен по химии сдавали 20 учащихся (в 2022 году-15 учащихся) из следующих образовательных организаций :

Таблица 1 Количество обучающихся выбравших химию в качестве ИА.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Школа | Количество выпускников допущенных до ГИА | Количество учащихся, участвовавших в ОГЭ |
|
|
| 1 | Бердюгинская | 14 | 1 |
| 2 | Гаевская | 15 | 1 |
| 3 | Горкинская | 7 | 0 |
| 4 | Дубская | 11 | 2 |
| 5 | Зайковская №1 | 32 | 0 |
| 6 | Зайковская №2 | 21 | 2 |
| 7 | Знаменская | 16 |  |
| 8 | Килачевская | 22 | 0 |
| 9 | Киргинская | 11 | 0 |
| 10 | Кирилловская | 3 | 0 |
| 11 | Ключевская | 4 | 0 |
| 12 | Ницинская | 7 | 0 |
| 13 | Осинцевская | 5 | 0 |
| 14 | Пионерская | 52 | 11 |
| 15 | Пьянковская | 5 | 0 |
| 16 | Речкаловская | 9 | 2 |
| 17 | Рудновская | 5 | 1 |
| 18 | Стриганская | 8 | 0 |
| 19 | Фоминская | 15 | 0 |
| 20 | Харловская | 9 | 0 |
| 21 | Черновская | 17 | 0 |
|  | **По району** | **288** | **20** |

Количество работ, выполненных на «4» и «5» достаточно высок, 16 учащихся, что составило 80% от числа участников. Выше, чем в 2022 – 53%) при статистически сопоставимом количестве участников экзамена. Так, количество работ с неудовлетворительным результатом отсутствует как в текущем, так и в прошлом учебном году. Таким образом, налицо сохранение показателя качества образования по предмету Химия в основной школе. Об этом свидетельствует и средний балл ОГЭ по химии в 2023 г., который составил 4,35 (3,9 в 2022 г.).

Таблица 2. Количество учащихся, сдавших ОГЭ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Всего учащихся*** | ***Отметка «2»*** | ***Отметка «3»*** | ***Отметка «4»*** | ***Отметка «5»*** |
| ***2022 год*** | 15 | 0 | 7 | 2 | 6 |
| ***2023 год*** | 20 | 0 | 4 | 5 | 11 |

Таблица 3. Количество набранных баллов учащимися.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Школа | Количество учащихся, участвовавших в ОГЭ | Наибольший первичный балл (из 40) | Средний первичный балл | Средний балл по 5-бальной шкале |
|
|
| 1 | Бердюгинская | 1 | 21 | 21,0 | 4,00 |
| 2 | Гаевская | 1 | 31 | 31,0 | 5,00 |
| 4 | Дубская | 2 | 33 | 29,5 | 4,50 |
| 6 | Зайковская №2 | 2 | 18 | 14,5 | 3,00 |
| 14 | Пионерская | 11 | 36 | 29,5 | 4,45 |
| 16 | Речкаловская | 2 | 32 | 29,5 | 4,50 |
| 17 | Рудновская | 1 | 33 | 33,0 | 5,00 |
|  | **По району** | **20** | **36** | **27,9** | **4,35** |
|  | **2022 г.** | **15** | **38** | **25,1** | **3,9** |

Проведя поэлементный анализ, можно сделать вывод, что у всех обучающихся наблюдаются ошибки при решении одних и тех же заданий.

Диаграмма 1. Решаемость заданий.

Как следует из диаграммы, решаемость практически всех заданий выше нижней границы. Но задания 1,6,8,9,10,21 требуют особого внимания при подготовке.

*Задание 1.* Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.

Уровень сложности задания – базовый, максимальный балл-1, примерное время выполнения-3 минуты. Проверяемый элемент: Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Знаки химических элементов. Относительная атомная и молекулярная массы

*Задание 6*. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов

первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева

Уровень сложности задания - базовый. Оценивается 1 баллом, примерное время выполнения 3 минуты. Проверяемые элементы: Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

*Задание 8*. Реакции ионного обмена представляют собой один из самых сложных элементов содержания курса химии. Помимо знания условий протекания таких реакций, необходима сформированость умений прогнозировать состав исходных веществ по продуктам реакции, оценивать возможность протекания реакций между предложенными в задании ионами. Обычно школьники хорошо определяют возможность выпадения осадка,

ориентируясь на таблицу растворимости. Возможность образования газа

диагностируется труднее. Так, в одном из вариантов КИМ следовало

определить пару реагентов, взаимодействие которых **не приводит** к

образованию газа. В том случае, если задание содержит отрицание, оно

приобретает дополнительную сложность. Кроме того, все пары реагентов

заданы названиями, что требует знания номенклатуры веществ:

1) серная кислота и гидроксид кальция

2) серная кислота и карбонат калия

3) сульфат аммония и гидроксид натрия

4) сульфит натрия и соляная кислота

*Задание 9.* Химические свойства простых веществ. Химические

свойства сложных веществ.

Задание повышенного уровня сложности. Оценивается двумя баллами. Время выполнения-7 минут.

Проверяемые элементы: Химические свойства простых веществ. Общие химические свойства металлов и неметаллов

*Задание 10*. Раздел курса неорганической химии, связанный со свойствами оксидов как ни странно, всегда оказывается сложным для выпускников.

При выполнении заданий такого рода выпускники должны проявить умение

классифицировать вещества (оксиды), подразделяя их на основные,

кислотные и амфотерные. Непонимание признаков классификации, а также

традиционные трудности определения веществ по названию (в соответствии

номенклатурой) являются причиной снижения качества выполнения этого

задания. Выпускники затрудняются с определением свойств, прежде всего,

амфотерных оксидов, которые имеют двойственный характер. В 2018г.

ситуация по выполнению задания 10 имеет тенденцию к ухудшению по

сравнению с 2017г. и пока качество его выполнения не достигает желаемого

уровня именно вследствие недостаточного усвоения темы «Амфотерность.

Амфотерные оксиды». Тему «Оксиды» усвоили только 81,19% выпускников

основной школы, получивших отметку «5» на экзамене.

*Задание 21* Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Реакции ионного обмена и условия их осуществления

*Задание 21*являлось практико-ориентированным и имело характер

*«мысленного эксперимента»*. Задание высокого уровня сложности, оценивается 4 баллами, примерное время на выполнение задания 20 минут. Оно ориентировано на проверку следующих умений: планировать проведение эксперимента на основе предложенных веществ; описывать признаки протекания химических реакций, которые следует осуществить; составлять молекулярное и сокращенное ионное уравнение этих реакций. Таким образом, от учащихся требовалось продемонстрировать владение теми элементами знаний и умениями, которые формируются во многом именно при выполнении химического эксперимента. Дополнительные затруднения при выполнении этих заданий могут быть вызваны необходимостью максимально полно извлекать информацию, необходимую для их решения, из условия задания. Определенные затруднения могут быть также связаны с комплексным характером применения знаний и умений, т.е. применением знаний, полученных при изучении нескольких тем курса химии основной школы.

Решаемость заданий 2,3,4,5,11,15,18,24 превысило границу 80%.

Таблица 4. Подтверждение годовой отметки в МО 2023 год.

|  |  |
| --- | --- |
| Количество обучающихся, сдававших **химию,  из них:** | 20 |
| не сдавших | 0 |
| подтвердивших годовую отметку | 16 |
| получивших результат экзамена выше годовой отметки | 1 |
| получивших результат экзамена ниже годовой отметки | 3 |

Таблица 5. Сравнение отметок с годовой по МО

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Школа | Количество учащихся, участвовавших в ОГЭ | Подтвердили отметку | Выше годовой | Ниже годовой |
|
|
| 1 | Бердюгинская | 1 | 1 |  |  |
| 2 | Гаевская | 1 |  | 1 |  |
| 4 | Дубская | 2 | 1 |  | 1 |
| 6 | Зайковская №2 | 2 | 1 |  | 1 |
| 14 | Пионерская | 11 | 10 |  | 1 |
| 16 | Речкаловская | 2 | 2 |  |  |
| 17 | Рудновская | 1 | 1 |  |  |
|  | **По району** | **20** | **16** | **1** | **3** |

***Предложения по совершенствованию методики обучения школьников по выявленным «проблемным» элементам содержания и видам деятельности.***

Подтверждается необходимость усиления внимания к организации

целенаправленной работы по подготовке к ОГЭ, которая предполагает

планомерное повторение изученного материала и тренировку в выполнении

заданий различного типа.

В первую очередь следует обратить внимание на элемент содержания

«Характерные химические свойства основных классов неорганических

веществ: оксидов, оснований, кислот и солей», который включен в задания

как базового, так и повышенного и высокого уровней сложности.

На основе анализа полученных данных можно отметить, что одной из

актуальных задач в преподавании химии должна стать организация

целенаправленной работы по формированию умений выделять в условии

задания главное, устанавливать причинно-следственные связи между

отдельными элементами содержания, в особенности взаимосвязь состава,

строения и свойств веществ.

Повышению эффективности усвоения материала об отдельных

химических элементах и их соединениях будет способствовать опора на

теоретические знания. Прежде всего, следует постоянно обращать внимание

учащихся на то, что характерные свойства каждого конкретного вещества и

различных классов веществ в полной мере зависят от их состава и строения.

Для успешного формирования важнейших теоретических понятий в

учебном процессе целесообразно использовать различные по форме

упражнения и задания на применение этих понятий в различных ситуациях.

Необходимо также добиваться понимания учащимися того, что успешное

выполнение любого задания предполагает тщательный анализ его условия и

выбор верной последовательности действий.

Таким образом, если говорить об уровне сформированности умений, то, в

первую очередь, не только и не столько о специальных умениях, сколько об

универсальных учебных действиях. Действительно, подавляющая часть

заданий КИМ ОГЭ была бы выполнена более успешно, если бы выпускники

умели:

- устанавливать причинно-следственные связи (между положением

элементов в Периодической системе химических элементов и свойствами

атомов, простых веществ и соединений; между положением металла в ряду

напряжений и их активностью; между электронной конфигурацией и

степенью окисления и т.п.);

- анализировать (предложенные формулы по составу, исходные вещества и

продукты реакции и т.п.), понимать их взаимосвязь и границы применения;

- оценивать (возможность протекания реакций, продукты реакций и т.п.);

- устанавливать соответствие (между названием, формулой и свойствами;

между положением элемента в ряду напряжений и его активностью и т.п.).

Следует обращаться к открытому банку заданий ОГЭ при разработке материалов для контрольных мероприятий.