ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
Сертификат: 57 5C E8 96 8E 99 89 93 D6 06
Владелец: Галюшкина Ольга Ильинична
Действителен: с 21.05.2021 по 21.05.2026

Приложение 2.1 к основной образовательной программе основного общего образования
(реализация федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования ФГОС НОО) МБОУ «КСОШ№1»
Утвержден приказом директора
МБОУ «КСОШ№1» №380 от 30.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Трудные вопросы к ОГЭ по химии»
9класс

2022

Пояснительная записка

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена по ХИМИИ

1. Назначение КИМ для ОГЭ – оценить уровень общеобразовательной подготовки по химии выпускников IX классов общеобразовательных организаций в целях государственной итоговой аттестации выпускников. Результаты

экзамена могут быть использованы при приеме обучающихся в профильные классы средней школы.

ОГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание экзаменационной работы определяет Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по химии (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Разработка КИМ для ОГЭ по химии осуществлялась с учетом следующих общих положений.

• КИМ ориентированы на проверку усвоения системы знаний, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по химии для основной школы. В Федеральном

компоненте государственного образовательного стандарта по химии эта система знаний представлена в виде требований к подготовке выпускников.

• КИМ призваны обеспечивать возможность дифференцированной оценки подготовки выпускников. В этих целях проверка усвоения основных

элементов содержания курса химии в VIII–IX классах осуществляется на трех уровнях сложности: *базовом, повышенном* и *высоком*.

• 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 свое развитие в курсе химии

4. Связь экзаменационной модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ

Важнейшим принципом, учитываемым при разработке КИМ для ОГЭ, является их преемственность КИМ ЕГЭ, которая обусловлена едиными подходами к оценке учебных достижений учащихся по химии в основной и средней школе. Реализация данного принципа обеспечивается: единством требований, предъявляемых к отбору содержания, проверяемого заданиями ОГЭ; сходством структур экзаменационных вариантов КИМ для ОГЭ и ЕГЭ; использованием аналогичных моделей заданий, а также идентичностью систем оценивания заданий аналогичных типов, используемых как в ОГЭ, так и в ЕГЭ.

5. Характеристика структуры и содержания КИМ1

Экзаменационная работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 19 заданий *с кратким ответом*, в их числе 15 заданий *базового уровня* сложности (порядковые номера этих заданий: 1, 2, 3, 4,…15) и 4 задания *повышенного уровня* сложности (порядковые номера этих заданий: 16, 17, 18, 19). При всем своем различии задания этой части сходны в том, что ответ к каждому из них записывается кратко в виде одной цифры или последовательности цифр (двух или трех). Последовательность цифр записывается в бланк ответов без пробелов и других дополнительных символов.

Часть 2 в зависимости от модели КИМ содержит 3 задания *высокого уровня сложности, с развернутым ответом*.

• *экзаменационная модель 1* содержит задание 22, предусматривающее выполнение «мысленного эксперимента»;

Задания расположены по принципу постепенного нарастания уровня их сложности. Доля заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности составила в работе 68, 18 и 14% соответственно. Каждая группа заданий экзаменационной работы имеет свое назначение. 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 части 2 задания *с развернутым ответом* наиболее сложные в экзаменационной работе. 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 сформированность 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.

В экзаменационной работе моделей 1 и 2 первые два задания с развернутым ответом (20 и 21) аналогичные. При выполнении задания 20 необходимо на основании схемы реакции, представленной в его условии, составить электронный баланс и уравнение окислительно-восстановительной реакции, оп-ределить окислитель и восстановитель.

Задание 21 предполагает выполнение двух видов расчетов: вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе и вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Задание 22 является практико-ориентированным и в модели 1 имеет характер «*мысленного эксперимента*». 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.

Включенные в работу задания распределены по содержательным блокам: «Вещество», «Химическая реакция», «Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах», «Методы познания веществ и химических явлений», «Химия и жизнь».

6. Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам действий

При определении количества заданий КИМ, ориентированных на проверку усвоения учебного материала отдельных содержательных блоков, учитывалось, какой объем каждый из них занимает в курсе химии. Например, было принято во внимание, что в системе знаний, определяющих уровень подготовки выпускников основной школы по химии, наиболее значительным является блок «Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах». По этой причине доля заданий, проверяющих усвоение содержания данного блока, составила в экзаменационной работе 38% от общего количества всех заданий. Доля заданий, проверяющих усвоение элементов содержания остальных блоков учебного материала, также определена пропорционально их объему. Для соотнесения содержания экзаменационной работы с общими целями обучения химии в основной школе предлагаемые в ней задания ориентированы на

проверку овладения определенными видами умений, которые соответствуют требованиям к уровню подготовки выпускников основной школы по химии.

7. Распределение заданий КИМ по уровням сложности

В экзаменационную работу включены задания различных уровней сложности: *базового* – Б; *повышенного* – П; *высокого* – В

8. Продолжительность ОГЭ по химии

На выполнение экзаменационной работы в соответствии с моделью 1 отводится 120 минут; Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, составляет:

1) для каждого задания части 1 – 3–8 минуты;

2) для каждого задания части 2 – 12–17 минут;

9. Дополнительные материалы и оборудование

В аудитории во время экзамена у каждого экзаменующегося должны быть следующие материалы и оборудование:

– Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

– таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;

– электрохимический ряд напряжений металлов;

– непрограммируемый калькулятор.

10. Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Проверка ответов учащихся на задания части 1 выполняется экспертами или с помощью компьютера.

Верное выполнение каждого из заданий 1–15 оценивается 1 баллом.

Верное выполненное каждого из заданий 16–19 максимально оценивается 2 баллами.

Задания 16 и 17 считаются выполненными верно, если в каждом из них правильно выбраны два варианта ответа. За неполный ответ – правильно назван один из двух ответов или названы три ответа, из которых два верные, – выставляется 1 балл. Остальные варианты ответов считаются не-верными и оцениваются 0 баллов.

Задания 18 и 19 считаются выполненными верно, если правильно установлены три соответствия. Частично верным считается ответ, в котором установлены два соответствия из трех; он оценивается 1 баллом. Остальные варианты считаются неверным ответом и оцениваются 0 баллов.

Проверка заданий *части 2* (20–22) осуществляется экспертной комиссией. При оценивании каждого из трех заданий эксперт на основе сравнения ответа выпускника с образцом ответа, приведенным в критериях оценивания, выявляет в ответе обучающегося элементы, каждый из которых оценивается1 баллом. Максимальная оценка за верно выполненное задание: за задания 20 и 21 – по 3 балла; в модели 1 за задание 22 – 5 баллов.

Задания с развернутым ответом могут быть выполнены обучающимися разными способами. Поэтому приведенные в критериях оценивания образцы решений следует рассматривать лишь как один из возможных вариантов ответа. Это относится, прежде всего, к способам решения расчетных задач.

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования. (приказ Минобрнауки России от 25.12.2013 № 1394 зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014 № 31206) «48. Экзаменационные работы проверяются двумя экспертами. По результатам проверки эксперты независимо друг от друга выставляют баллы за каждый ответ на задания экзаменационной работы... В случае существенного расхождения в баллах, выставленных двумя экспертами, назначается третья проверка. Существенное расхождение в баллах определено в критериях оценивания по соответствующему учебному предмету.

Третий эксперт назначается председателем предметной комиссии из числа экспертов, ранее не проверявших экзаменационную работу.

Третьему эксперту предоставляется информация о баллах, выставленных экспертами, ранее проверявшими экзаменационную работу обучающегося. Баллы, выставленные третьим экспертом, являются окончательными».

№	Тема занятия.	Теоретические вопросы.	Практическая часть.
1	Периодический закон Д. И. Менделеева, строение атомов и свойства химических элементов.		
2	Виды химической связи, типы кристаллических решёток. Электронные и структурные формулы веществ. Степень окисления. Аллотропия. Классификация и номенклатура неорганических веществ.	Атомы и молекулы. Химический элемент. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	Выполнение тестовых заданий.
3	Характерные свойства основных классов неорганических веществ. Классификация химических реакций.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Связь ПЗ и Строения атома. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов.	Характеристика элементов. Сравнение свойств элементов и их соединений в связи с их положением в ПС. Выполнение тестов.
4	Составление уравнений химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Процессы окисления и восстановления.		Срез знаний

5	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Качественные реакции на катионы и анионы	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Кристаллические решетки.Аллотропия. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Определение типа химической связи и свойств вещества по химической формуле. Выполнение тестов.
6	Химические свойства металлов. Практическая работа «Получение и свойства металлов»	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов	Определение валентности и степени окисления элементов в неорганических соединениях.
7	Практическая работа «Металлы главных подгрупп. Соединения щелочных металлов»	Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура(международная и историческая) неорганических соединений.	Составление формул по названиям. Выполнение тестовых заданий.
8	Практическая работа «Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения»	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	Лабораторная работа
9	Жесткость воды. Практическая работа «Определение и устранение жесткости воды»	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	Выполнение тестовых заданий.
10	Практическая работа «Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств».		Срез знаний
11	Практическая работа « Качественные		

	реакции на ионы Fe2+ и Fe3+»		
12	Практическая работа «Осуществление цепочки химических превращений металлов».		
13	Практическая работа «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений».	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Практикум: составление ионных уравнений
14	Галогены. Соединения галогенов. Практическая работа «Качественная реакция на галогенид - ионы»	Степени окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	Практикум: составление уравнений ОВР. Выполнение тестовых заданий.
15	Окислительно-восстановительная двойственность водорода. Практическая работа «Получение и изучение свойств водорода»		Срез знаний
16	Кислород. Практическая работа «Получение и изучение свойств кислорода»	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.	Лекция. Выполнение тестовых заданий.
17	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	Лекция. Выполнение тестовых заданий.
18	Азот, аммиак, соли аммония. Практическая работа	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	Практикум Выполнение тестовых заданий.

	«Определение солей аммония».		
19	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»	Химические свойства оснований	Лабораторная работа. Выполнение тестовых заданий
20	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода»		Срез знаний
21.	Практическая работа «Осуществление цепочки химических превращений неметаллов».	Химические свойства кислот.	Лабораторная работа. Выполнение тестовых заданий.
22	Химические формулы. Расчеты по химическим формулам с использованием относительных атомных и молекулярных масс. Определение химических формул из данных о массовом соотношении элементов.	Химические свойства солей (средних).	Лабораторная работа Выполнение тестовых заданий.
23	Расчеты по уравнениям химических реакций. Закон сохранения массы веществ.	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	Осуществление цепочек превращений.
24	Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций, когда один из реагентов	Первоначальные сведения об органических вещества. Классификация органических веществ, общие формулы. Функциональные группы. Виды номенклатуры. Понятие гомологии и изомерии.	Составление формул и название органических веществ. Составление гомологов и изомеров.

	содержит примесь. Массовая и объёмная доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.		
25	Расчеты по уравнениям химических реакций, когда один из реагентов дан в избытке.		Срез знаний
26	Растворы. Способы выражения содержания веществ в растворах. Массовая и объемная доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием плотности растворов.	Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Свойства углеводородов.	Выполнение тестовых заданий.
27	Разбавление и концентрирование растворов. Смешение растворов разного состава.	Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая).	Выполнение тестовых заданий.
28	Комбинированные задачи		Срез знаний
29	Периодический закон Д. И. Менделеева, строение атомов и свойства химических элементов.	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.	Выполнение тестовых заданий.
30	Виды химической связи, типы кристаллических решёток. Электронные и структурные формулы веществ. Степень окисления. Аллотропия.	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.	Лабораторная работа Выполнение тестовых заданий.

	Классификация и номенклатура неорганических веществ.		
31	Характерные свойства основных классов неорганических веществ. Классификация химических реакций.	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).	Лабораторная работа. Выполнение тестовых заданий.
32	Составление уравнений химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Процессы окисления и восстановления.	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	Практическая работа.