

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по химии» построена на основе:

1. Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
2. Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей
(Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. №1726 -р).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г.№41 «Об утверждении СанПин 24.4.3172-14 «Санитарно – эпидемиологические требования к устройству».
5. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».
6. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015№09-3242 «О направлении информации»(вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ((включая разноуровневые программы))».
7. Приказ Министерства просвещения, науки и по делам молодежи КБР от 30.11.2021г. № 22/1081 «О реализации в 2022 году мероприятий по созданию и обеспечению функционирования центров образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» в КБР»
8. Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МКОУ «СОШ им.А.Ж. Панагова с.п.Инаркой».

Программа внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по химии» предназначена для учащихся 9 класса. Она может входить в школьный компонент учебного плана школы. Появление данной программы связано с новой реальностью в образовательном пространстве, которая называется Государственная итоговая аттестация.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий. Основной формой организации учебного процесса является консультационная

поддержка, индивидуальные занятия, лекционные занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий и индивидуально образовательных маршрутов.

Данный курс сопровождает учебный предмет “Химия”. Он также может быть использован для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке.

Программа построена таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий контрольно-измерительных материалов.

Данная программа имеет свои особенности:

- Цель курса в целом поддерживается промежуточными целями (на каждом занятии).

- Возможность проследить промежуточные результаты (например: умение правильно заполнять бланки, владеть приемами саморегуляции, качество выполненных заданий разных уровней).

- Есть возможность путем конструирования индивидуально-образовательных маршрутов, добавлять элементы, увеличивать или уменьшать количество часов на освоение ИОМ, в зависимости от уровня знаний и умений, сочетать тематику занятий.

- Данная программа приемлема для учащихся не только 9 класса, но и десятиклассников и одиннадцатиклассников.

- Учителя химии могут успешно использовать данную программу при подготовке учащихся к ГИА по химии.

- Средства, используемые при работе с программой общедоступны: бумажные и электронные носители, возможности Internet, образовательные ресурсы кабинета химии.

Программа рассчитана на 68 часов. Курс проводится в течение года по 2 часа в неделю.

Цель –

- подготовка выпускников 9 класса к сдаче ОГЭ по химии,
- формирование базовых умений, необходимых для продолжения образования и профессиональной деятельности.

Задачи:

- Повторить, систематизировать и обобщить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы, содержащихся в заданиях ОГЭ.

- Развить умения выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, в особенности, взаимосвязи состава, строения и свойств веществ.

- Сформировать умения практически применять полученные знания.

□ Сформировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций.

□ Формировать навыки самоконтроля, способствовать психологической готовности к ОГЭ.

□ Сформировать умения работать с различными типами тестовых заданий и заполнять бланки ответов, планировать время работы над различными частями экзамена.

□ Сформировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Формы организации деятельности: лекции, индивидуальные консультации, практикумы, практические работы, самостоятельная работа по индивидуально образовательному маршруту.

Формы контроля: многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование, самостоятельная работа учащихся на уроке и дома, репетиционный (пробный) экзамен.

Ожидаемые результаты.

Полученные знания должны помочь учащимся: успешно сдать экзамен по химии в новой форме; определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей (профиля обучения); закрепить практические навыки и умения решения разноуровневых заданий;

В процессе обучения учащиеся закрепляют и систематизируют знания по основным разделам пройденного курса химии 8-9 класса общеобразовательной школы; отрабатывают применение теоретических знаний на практике решения заданий, формирующих научную картину мира; отрабатывают умения в решении типовые тестов разных авторов и демонстрационной версии ФИПИ; производят расчеты химических задач согласно требованиям Федерального стандарта.

Предметные результаты освоения программы.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

- различать химические и физические явления;

- называть химические элементы;

- определять состав веществ по их формулам;

- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химических реакций;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*

- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*

№	Название раздела	Цель раздела	Планируемый результат	Кол-во часов
1	Особенности ГИА (ОГЭ) по химии.	Познакомить с кодификатором и спецификацией КИМов для проведения ОГЭ по химии, информационными ресурсами.	Правильность оценки своих возможностей при решении заданий. Умение безошибочно заполнять бланки, снять напряжение по поводу заполнения бланков.	1
2	Входной срез КИМ 2020 года	Выявление общего уровня знаний, умений и навыков по химии	Определить индивидуально образовательные маршруты повторения и закрепления тем, используя индивидуальный маршрутный лист подготовки к ОГЭ (<i>приложение 1</i>)	4
3	Реализация индивидуального плана по подготовке к ОГЭ через индивидуально образовательные маршруты. (<i>приложение 2</i>)	Закрепить и систематизировать знания по основным разделам ИОМ. Отработка заданий базового и повышенного уровней сложности	Применение теоретических знаний на практике. Практические навыки и умения решения разноуровневых тестовых заданий,	34
4	Решение вариантов ГИА (ОГЭ) по химии С последующей взаимопроверкой или самопроверкой.	Отработка решения вариантов заданий	Выполнение заданий согласно временному регламенту. Наименьшее количество допущенных ошибок	27
5	Итоговое повторение	Подведение итогов	Предварительный	2

	и обобщение.		результат – характеристика полученных знаний	
ИТОГО				68

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание

Программа состоит из пяти разделов:

Раздел 1. Особенности ГИА (ОГЭ) по химии.

Особенности проведения ОГЭ по химии. Кодификатор и спецификация КИМ для проведения ОГЭ по химии. Демоверсия ОГЭ по химии. Информационные ресурсы по подготовке к ОГЭ.

Раздел 2. Входной срез КИМ 2020 года.

Диагностическое выполнение Демоверсии ОГЭ по химии.

Раздел 3. Реализация индивидуального плана по подготовке к ОГЭ через индивидуально образовательные маршруты.

Подраздел 1 «Вещество»

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Современные представления о строении атома. Движение электрона в атоме. Атомная орбиталь. Последовательность заполнения электронных оболочек в атомах. Электронные и графические формулы атомов элементов. Работа с тренировочными тестами по теме.

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. Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Работа с тренировочными тестами по теме.

Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. Полярная и неполярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ.

Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Металлическая связь. Работа с тренировочными тестами по теме.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Валентные электроны. Валентность. Валентные возможности атомов. Степень окисления. Работа с тренировочными тестами по теме.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. Классификация веществ: простые и сложные, металлы и неметаллы. Классификация неорганических веществ, их генетическая связь. Номенклатура, классификация оксидов, кислот, солей и оснований. Работа с тренировочными тестами по теме.

Подраздел 2. «Химическая реакция»

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Физические и химические явления. Сравнение признаков физических и химических явлений. Написание уравнение химических реакций, расстановка коэффициентов. Закон сохранения массы веществ. Работа с тренировочными тестами по теме.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. Различные классификации химических реакций, примеры. Работа с тренировочными тестами.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация в растворах и расплавах. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Работа с тренировочными тестами.

Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Составление молекулярных и ионных уравнений. Упражнение на написание уравнений реакций ионного обмена. Работа с тренировочными тестами.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса и метод полуреакций (ионно-электронный метод). Практическое занятие. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса и методом полуреакций. Упражнение на составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

Подраздел 3. Металлы. Неметаллы. Основные классы неорганических соединений.

Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов. Химические свойства простых веществ-металлов щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Общая характеристика металлов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Электрохимический ряд напряжения металлов. Химические свойства металлов. Характеристики щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Общая характеристика неметаллов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Химические свойства неметаллов. Характеристики водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений. Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оксидов. Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства оснований. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оснований. Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства кислот. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения кислот. Работа с тренировочными тестами.

Химические свойства солей (средних). Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения солей. Работа с тренировочными тестами.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Выполнение упражнений на цепочку превращений.

Подраздел 4. Методы познания веществ и химические явления. Экспериментальные основы химии.

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). Работа с тренировочными тестами.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Решение задач. Вычисления массовой доли химического элемента в веществе. Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества,

массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Работа с тренировочными заданиями.

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). Практическая работа «Решение экспериментальных заданий»

Подраздел 5. Химия и жизнь.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Работа с тренировочными тестами.

Раздел 4. Решение вариантов ГИА (ОГЭ) по химии

Решение вариантов ГИА (ОГЭ) по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.

Раздел 5. Итоговое повторение и обобщение.

Подведение итогов. Консультация перед экзаменом.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Знать	Понимать	Уметь	Использовать для
Сущность программы курса «Химия»	Необходимость личного выбора и личной ответственности за сделанный выбор	Применять знания о признаках, понятиях и химических явлениях	Продолжения образования

Формы и методы контроля образовательного результата.

В начале изучения планируется входной контроль, цель – выявление общего уровня знаний, умений и навыков по химии. В ходе занятий предполагается после каждого раздела, подраздела, элементов ИОМ промежуточный контроль в форме тестирования. Каждому обучающемуся по итогам проверки будет проставлен процент выполнения заданий (за каждый правильный ответ один балл или два балла), промежуточное тестирование проходит в форме самопроверки при коллективном обсуждении правильных ответов, таким образом, обучающиеся сами определяют объем правильно выполненной работы.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы.

По результатам итогового контроля на основе сравнительных данных с входным контролем составляется аналитическая справка.

Оценка	Диапазон	Грамотность	Практическая
--------	----------	-------------	--------------

умений и навыков			целесообразность
Высокий уровень	Владеет всеми навыками (<i>технологическими, коммуникативными, оргдеятельностными,</i>) предусмотренными программой (<i>знание основных химических понятий и терминов, сравнивать изученные процессы, характеризовать изученные химически реакции, интерпретировать изученные химические явления, приводить собственные примеры, давать оценку изученных химических объектов и оборудования</i>)	Не допускает ошибок при выполнении навыков, предусмотренных программой.	Самостоятельно может построить алгоритм продуктивного процесса (<i>технологического, поискового, творческого</i>), не допуская ошибок в выборе приемов и действий, установлении их последовательности. Анализирует процесс и результат в сопоставлении с целью деятельности.
Средний уровень	Владеет основными навыками, предусмотренными программой (<i>знание основных и терминов, сравнивать изученные химические Процессы, характеризовать изученные процессы, приводить собственные примеры</i>)	Допускает (иногда) незначительные ошибки при выполнении навыков. Способен самостоятельно исправить эти ошибки.	Умеет выбрать действия и установить их последовательность для достижения практической цели. Допускает незначительные ошибки
Низкий уровень	Владеет лишь частью навыков, предусмотренных программой. Часто нуждается в помощи педагога.	Допускает серьезные ошибки при выполнении умений. Навыки не сформированы. Нуждается в руководстве.	Не может самостоятельно выбрать действия для достижения поставленной цели и установить их порядок.

Тематическое планирование

№	Тема	№ ИОМ	Кол-во часов	Дата
Раздел 1. Особенности ГИА (ОГЭ) по химии.				
1	Особенности проведения ОГЭ по химии. Кодификатор и спецификация КИМ для проведения ОГЭ по химии.		1	
Раздел 2. Входной срез КИМ 2020 года				
2	Диагностическое выполнение Демоверсии ОГЭ по химии		3	
Раздел 3. Реализация индивидуального плана по подготовке к ОГЭ через индивидуально образовательные маршруты.				
	<i>Подраздел 1 «Вещество»</i>			
3	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества	ИОМ №1	1	
4	Строение атома	ИОМ №2	1	
5	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов	ИОМ №2	2	
6	Валентность. Степень окисления химических элементов	ИОМ №3	1	
7	Виды химической связи	ИОМ №3	1	
8	Основные классы неорганических веществ	ИОМ №4	1	
	<i>Подраздел 2. Химическая реакция.</i>			
9	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций	ИОМ №5	2	
10	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.	ИОМ №6	1	
11	Реакции ионного обмена	ИОМ №6	1	
12	Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	ИОМ №7	1	
13	Составление окислительно-восстановительных реакций.	ИОМ №7	2	

	<i>Подраздел 3. Металлы. Неметаллы. Основные классы неорганических соединений.</i>			
14	Химические свойства простых веществ	ИОМ №8	2	
15	Химические свойства оксидов	ИОМ №8	1	
16	Химические свойства кислот	ИОМ №8	1	
17	Химические свойства оснований	ИОМ №8	1	
18	Химические свойства солей	ИОМ №8	1	
19	Химические свойства простых и сложных неорганических веществ	ИОМ №8	2	
20	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ	ИОМ №9	2	
	<i>Раздел 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии</i>			
21	Качественные реакции	ИОМ №10	1	
22	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе	ИОМ №11	1	
23	Вычисления по химическим уравнениям	ИОМ №12	2	
24	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.	ИОМ №13	1	
25	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения».	ИОМ №13	1	
26	Решение экспериментальных заданий «Качественные реакции на ионы в растворе»	ИОМ №13	1	
27	Решение экспериментальных заданий «Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества»	ИОМ №13	1	
	<i>Раздел 5. Химия и жизнь.</i>			
28	Химия и жизнь	ИОМ №14	1	
Раздел 4. Решение вариантов ГИА (ОГЭ) по химии				
29	Решение варианта №1 ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.		3	
30	Решение варианта №2 ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.		3	
31	Решение варианта №3 ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или		3	

	самопроверкой.			
32	Решение варианта №4 ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.		3	
33	Решение варианта №5 ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.		3	
34	Решение варианта №6 ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.		3	
35	Решение варианта №7 ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.		3	
36	Решение варианта №8 ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.		3	
37	Решение варианта №9 ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.		3	
Раздел 5. Итоговое повторение и обобщение.				
38	Подведение итогов. Консультация перед экзаменом		2	
Итого			68	

Приложение 1.

**Индивидуальный маршрутный лист подготовки уч-ся 9 класса к ОГЭ по химии в
2022-2023 учебном году ФИО**

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень	Макс. балл	Индивидуально-образовательный маршрут	оценки		Примечание (Затруднения)
					теория	тест	
1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества	Б	1	ИОМ №1			
2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И.Менделеева.	Б	1	ИОМ №2			
3	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов	Б	1	ИОМ №2			
4	Валентность. Степень окисления химических элементов.	Б	1	ИОМ №3			
5	Химическая связь. Виды химической связи.	Б	1	ИОМ №3			
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 химических элементов	П	2	ИОМ №2			
7	Основные классы неорганических веществ.	Б	1	ИОМ №4			
8	Химические свойства простых веществ	Б	1	ИОМ №8			
9	Химические свойства оксидов	Б	1	ИОМ №8			

10	Химические свойства простых и сложных неорганических веществ	П	2	ИОМ №8			
11	Химические свойства сложных неорганических веществ	П	2	ИОМ №8			
12	Химическая реакция. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	Б	1	ИОМ №5			
13	Условия и признаки протекания химических реакций.	Б	2	ИОМ №5			
14	Электrolитическая диссоциация.	Б	1	ИОМ №6			
15	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	Б	1	ИОМ №6			
16	Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	П	1	ИОМ №7			
17	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Б	1	ИОМ №14			
18	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	П	2	ИОМ №10			
19	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе	Б	1	ИОМ №11			
20	Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	В	3	ИОМ №7			
21	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	В	4	ИОМ №9			
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	3	ИОМ №12			
23	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII	В	4	ИОМ №13			

	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)						
24	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов	В	2	ИОМ №14			

Приложение 2.

Индивидуальный план подготовки учащегося 9 класса к ОГЭ по химии в 2022-2023 учебном году

№ и название индивидуально-образовательного маршрута	Проверяемые требования к результатам освоения образовательной программы	№ вопроса	Уровень	Макс. балл	Проверяемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки выпускников
Раздел 1. «Вещество»						
<u>ИОМ № 1</u> «Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества»	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества	1	Б	1	1.6. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Номенклатура неорганических веществ. Относительная атомная и молекулярная массы	1.2.Овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии
<u>ИОМ № 2</u> «Строение атома. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодичес	2	Б	1	1.1.Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. 1.2.1.Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера	2.5.1.Составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева

системе химических элементов»	кой системы Д.И.Менделеева.				химического элемента	
	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов	3	Б	1	1.2.2. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1.3.Осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания
	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 химических элементов	6	П	2	1.1. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. 1.2.2. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	2.2.2. Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире. 2.3.1Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении
<u>ИОМ № 3</u> «Валентность. Степень окисления химических элементов. Виды химической связи»	Валентность . Степень окисления химических элементов.	4	Б	1	1.4.Валентность химических элементов. Химические формулы. Степень окисления химических элементов.	2.4.2; 2.4.3; 2.4.4. Объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их
	Химическая связь. Виды химической связи.	5	Б	1	1.3.Строение веществ. Электроотрицательность . Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.	
<u>ИОМ № 4</u>	Основные	7	Б	1	1.7 Классификация и	

«Основные классы неорганических веществ»	классы неорганических веществ.				номенклатура неорганических веществ	свойств.
Раздел 2. Химическая реакция.						
<u>ИОМ №5</u> «Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций»	Химическая реакция. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	12	Б	1	2.1. Физические и химические явления. Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Коэффициенты. Закон сохранения массы веществ.	2.4.5. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении.
	Условия и признаки протекания химических реакций.	13	Б	2		2.3.2. Осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы
<u>ИОМ №6</u> «Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена»	Электролитическая диссоциация .	14	Б	1	2.3. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. 2.4.Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).	2.2.3. Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире
	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	15	Б	1	2.5. Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	2.4.6. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении
<u>ИОМ №7</u> «Окислительно-восстановительн	Окислитель и восстановит	16	П	1	2.6.Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и	1.2.2.Овладение понятийным аппаратом и

ые реакции»	ель. Окислитель но- восстановит ельные реакции				восстановитель. Сущность окислительно- восстановительных реакций.	символическим языком химии. 2.5.3. Формирование первоначальных систематизирован ных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении
	Окислитель. Восстановит ель. Окислитель но- восстановит ельные реакции	20	В	3		

Раздел 3. Металлы. Неметаллы. Основные классы неорганических соединений.

ИОМ №8 «Химические свойства простых и сложных веществ»	Химические свойства простых веществ	8	Б	1	3.1 Химические свойства простых веществ (металлов и неметаллов)	2.3.3. Осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы
	Химические свойства оксидов	9	Б	1	3.2.1 Получение и химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	
	Химические свойства простых и сложных неорганичес ких веществ	10	П	2	3.2. Химические свойства сложных веществ (оксидов, оснований, кислот, солей).	
	Химические свойства сложных неорганичес ких веществ	11	П	2	3.2.2. Получение и химические свойства оснований. Химические свойства амфотерных гидроксидов алюминия и железа(III). 3.2.3. Получение, применение и химические свойства кислот	

					3.2.4. Получение и химические свойства солей (средних)	
<u>ИОМ № 9</u> «Взаимосвязь различных классов неорганических веществ»	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	21	В	4	3.3. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Генетическая связь между классами неорганических соединений	2.4.6. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении
Раздел 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии						
<u>ИОМ №10</u> «Качественные реакции»	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	18	П	2	4.2. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония) 4.3. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	2.7.5. Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов

<p><u>ИОМ №11</u> «Вычисления массовой доли химического элемента в веществе»</p>	<p>Вычисления массовой доли химического элемента в веществе</p>	<p>19</p>	<p>Б</p>	<p>1</p>	<p>4.5.1. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе</p>	<p>2.8.1. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении</p>
<p><u>ИОМ №12</u> «Вычисления по химическим уравнениям»</p>	<p>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.</p>	<p>22</p>	<p>В</p>	<p>3</p>	<p>4.5.2. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. 4.5.3. Вычисления количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.</p>	<p>2.8.2; 2.8.3. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении</p>
<p><u>ИОМ №13</u> «Практическая часть»</p>	<p>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-,</p>	<p>23</p>	<p>В</p>	<p>4</p>	<p>4.2. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония) 4.3. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). 4.4. Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ.</p>	<p>2.3.2. Осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы 2.5.3. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении</p>

<p>силикат-, фосфат-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа)</p>				<p>Решение экспериментальных задач по темам «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения»</p>	
<p>Правила безопасной работы в школьной лаборатории . Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов</p>	<p>24</p>	<p>В</p>	<p>2</p>	<p>4.1. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворённого вещества.</p>	<p>2.6. Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов 2.9.1. Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное</p>

поведение в
целях сохранения
здоровья и
окружающей
среды

Раздел 5. Химия и жизнь.

ИОМ №14
«Химия и жизнь»

Химическое
загрязнение
окружающей
среды и его
последствия.
Человек в
мире веществ,
материалов и
химических
реакций

17

Б 1

5.1. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность.
5.2. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
5.3. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.