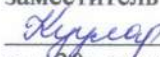



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Республики Тыва  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
"ТЕС-ХЕМСКИЙ КОЖУУН РЕСПУБЛИКИ ТЫВА"  
МБОУ У-Шынаанская СОШ

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
 Куулар Д.Б.  
от «30» августа 2024 г.



УТВЕРЖДЕНО  
и.о. директора  
 Араваа Н.В.  
Приказ №1/6 от «31» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**ХИМИЯ**  
**на 2024-2025 учебный год**

Учитель: Куулар Д.Б.

Класс: 8

Всего часов в год: 68

Всего часов в неделю: 2

с.Холь-Оожу, 2024г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии 8 класса разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
- Конвенции о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989, вступила в силу для СССР 15.09.1990);
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2013 №273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
- Приказа Министерства просвещения России от 20 мая 2020 года №254 «Об утверждении Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациям, осуществляющими образовательную деятельность (в редакции от 13.03.2021 г.);
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 №699;
- Приказа Министерства просвещения России от 22.03.2021 года №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования (Зарегистрирован 20.04.2021 №63180);
- Конституция Республики Тыва (принята 06.05.2001 г.);
- Закона Республики Тыва от 21 июня 2014г. №2562 ВХ-1 «Об образовании в Республике Тыва»;
- Постановления Правительства Республики Тыва от 12 февраля 2019 года №73 «Об утверждении Концепции духовно-нравственного развития и воспитания детей и молодежи Республики Тыва до 2025 года»;
- Приказа Министерства образования и науки Республики Тыва от 23.06.2021г. №802-д «О формировании примерного календарного учебного графика образовательных организаций Республики Тыва, реализующих основные общеобразовательные программы в 2021-2022 учебном году».

Рабочая программа по учебному предмету «Химия. 8 класс» на основной уровень образования разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Письмо МО и Н РФ от 28 октября 2015г. №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Приказа МО и Н РФ №1576 от 31 декабря 2015г. «О внесении изменений в ФГОС ООО»;
- Устава школы от 05.12.2016г. №138;
- Учебного плана МБОУ «У-Шынаанская СОШ» на 2024-2025г.; годового учебного календарного графика на 2024-2025 учебный год, утвержденных приказом №1/6 от 31.08.2024г.;
- Примерной программы авторского коллектива под руководством Н.Н.Гара (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд.-М.: Просвещение, 2019. -48с., в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: *Рудзитиса Г. Е., Фельдмана Ф. Г. Химия. 8 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2018.*

Программа предполагает на изучение материала 68 часов в год (2ч в неделю), в том числе на контрольные работы – 5 часов, практические работы -15 часов.

Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы общей, неорганической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся.

### **Цели и задачи изучения учебного предмета «Химия»**

#### **Цели:**

- **освоение знаний** основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытий в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

#### **Задачи обучения:**

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:
  - обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
  - способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;
  - продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

**Задачи развития:** создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:

- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;
- эстетических эмоций;
- положительного отношения к учебе;
- умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика.

#### **Задачи воспитания:**

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;
- формирование у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей;
- формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
- воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ**

Результаты изучения курса «Химия. 8 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту второго поколения ФГОС.

### **Требования направлены:**

- на реализацию системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов;
- освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности;
- овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета химия:**

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «химия»**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### *Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### *Познавательные УУД:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### *Коммуникативные УУД:*

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества
- Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.
- При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ:**

#### **Предметные результаты изучения курса**

##### **Выпускник 8 класса научится:**

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
  - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
  - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
  - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
  - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

#### **Выпускник 8 класса получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

### РАЗДЕЛ I. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ХИМИИ (55ч)

#### Тема 1. Предмет химии

Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Вычисления по химическим формулам. Валентность. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества. Техника безопасности на уроках химии. Знакомство с химическим оборудованием.

#### *Демонстрации*

- ✓ Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости, температуры, твердости.
- ✓ Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.
- ✓ Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).
- ✓ Соединения железа с серой; шаростержневые модели молекул различных веществ.
- ✓ Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы вещества.
- ✓ Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций.

#### *Лабораторные работы*

- ✓ Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
- ✓ Разделение смеси.
- ✓ Примеры химических и физических явлений.
- ✓ Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов.
- ✓ Разложение основного карбоната меди (II)  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- ✓ Реакция замещения меди железом.

#### *Практические работы №1,2.*

1. Отработка правил техники безопасности. Правила обращения с химическим оборудованием.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### КИСЛОРОД. ОКСИДЫ. ГОРЕНИЕ

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой эффект химической реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

#### *Демонстрации*

- ✓ Ознакомление с физическими свойствами кислорода.
- ✓ Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
- ✓ Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
- ✓ Получение кислорода из перманганата калия при разложении.
- ✓ Опыты, выясняющие условия горения.

- ✓ Ознакомление с различными видами топлива (Коллекция «Топливо»).

*Лабораторная работа.* Ознакомление с образцами оксидов.

*Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.*

*Расчетные задачи.* Расчеты по термохимическим уравнениям.

## **ВОДОРОД**

Водород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Применение водорода как экологически чистого топлива и сырья для химической промышленности.

### *Демонстрации*

- ✓ Ознакомление с физическими свойствами водорода.
- ✓ Горение водорода в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
- ✓ Взаимодействие водорода с оксидом меди.

*Лабораторные работы.* Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

*Практическая работа №4.* Получение и свойства водорода.

## **ВОДА. РАСТВОРЫ**

Вода - растворитель. Растворы. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды: взаимодействие с металлами (натрием, кальцием), с оксидами металлов (оксид кальция), оксидами неметаллов (оксиды фосфора и углерода), разложение воды электрическим током.

### *Демонстрации*

- ✓ Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).
- ✓ Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами.
- ✓ Взаимодействие оксида углерода (IV) с раствором гидроксида кальция и твердым оксидом натрия.
- ✓ Опыты, выясняющие условия горения.

*Практическая работа №5.* Приготовление раствора с определенной массовой долей.

*Расчетные задачи.* Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

## **ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ**

**Оксиды.** Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами, основаниями, кислотами и солями.

**Основания.** Состав оснований. Щелочи и нерастворимые основания. Физические свойства оснований. Химические свойства щелочей: действие индикаторов, взаимодействия с кислотами (реакция нейтрализации), с оксидами неметаллов. Меры предосторожности при работе со щелочами. Свойства нерастворимых оснований. Вычисление массовой доли и массы вещества в растворе; вычисление по химическим уравнениям массы по известному количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

**Кислоты.** Нахождение в природе. Состав кислот. Валентность кислотных остатков. Общие свойства кислот (на примере соляной и серной): изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Особые свойства соляной и серной кислот. Меры предосторожности при работе с кислотами. Понятие о вытеснительном ряде металлов Н.Н. Бекетова.

**Соли.** Состав солей и их названия. Составление формул солей. Решение задач различных типов.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

### *Демонстрации*

- ✓ Некоторые химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
- ✓ Образцы кислот и солей.
- ✓ Реакция нейтрализации.
- ✓ Действие растворов кислот на индикаторы.
- ✓ Плакат «Связь между классами неорганических веществ».

*Лабораторная работа*

- ✓ Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
- ✓ Действие кислот на индикаторы.
- ✓ Отношение кислот к металлам.
- ✓ Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
- ✓ Взаимодействие щелочей с кислотами.
- ✓ Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
- ✓ Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

**Практическая работа №6.** Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

## **РАЗДЕЛ 2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. СТРОЕНИЕ АТОМА**

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксид которых проявляет амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов. Большие и малые периоды. Группы и подгруппы. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

### **Демонстрации**

- ✓ Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов.
- ✓ Плакат «Элементы и их свойства».
- ✓ Плакат «Строение атома».
- ✓ Плакат «Электронные оболочки атомов».

**Лабораторная работа.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

### **СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ**

Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Кристаллические решетки. Кристаллические и аморфные вещества. Степень окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

### **Демонстрации**

- ✓ Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).

**Лабораторная работа.** Составление моделей веществ с различной кристаллической решеткой.

### **ЗАКОН АВОГАДРО. МОЛЯРНЫЙ ОБЪЕМ ГАЗОВ**

Молярный объем газов. Закон Авогадро. Нормальные условия. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей. Решение задач различных типов.

### **Демонстрация**

- ✓ Модель молярного объема газов.

**Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

**ОБОБЩЕНИЕ.** Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по курсу химии 8 класса. Повторение и контроль ЗУН, полученные в течение всего курса.

### **Формы организации учебной деятельности**

- классно-урочная, групповая, индивидуальная, фронтальная, игровая, урок изучения нового материал, урок закрепления полученных знаний, урок-практикум, лекция, дискуссия, беседа, исследование, урок-конференция.

### **Основные виды учебной деятельности**

- работа с учебником, анализ текста, конспектирование, подготовка сообщений по теме, работа с тетрадями, комментирование, ответы на вопросы, выделение главного, работа с карточками, озвучивание собственного мнения, формулировка и озвучивание вопросов, самопроверка, анализ разнообразной учебной информации, анализ высказываний известных людей, классификация объектов по предложенному признаку, письменный контроль, самостоятельная работа.

#### Формы контроля знаний

- промежуточные и итоговые тестовые контрольные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Разделы	Количество часов	В том числе	
			лабораторных и практических работ	контрольных работ
	<b>РАЗДЕЛ 1. Основные понятия химии</b>	<b>55</b>	<b>15</b>	<b>5</b>
1	Тема 1. Предмет химии	7	2	1
2	Тема 2. Язык химии	8		
3	Тема 3. Количественные отношения в химии	5		1
4	Тема 4. Кислород	7	1	
5	Тема 5. Водород	5	1	1
6	Тема 6. Вода. Водные растворы	7	1	1
7	Тема 7. Основные классы неорганических соединений	16	9	1
	<b>РАЗДЕЛ 2. ПС и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома</b>	<b>13</b>		<b>1</b>
8	Тема 8. ПС и ПСХЭ Д.И. Менделеева	6		
9	Химическая связь. Строение веществ	7		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>14</b>	<b>5</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		по плану	по факту
<b>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (55ч)</b>			
<b>ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ ХИМИИ (7 ч)</b>			
1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает химия. Задачи химии. Предмет химии. Химическое вещество. Свойства веществ и тел	03.09	
2	Методы познания в химии	04.09	
3	<i><b>ИТБ. П.р.№1 «Ознакомление с лабораторным оборудованием. Строение пламени»</b></i>	10.09	
4	Физические и химические явления. Смеси. Разделение смесей	11.09	
5	<i><b>ИТБ. П.р.№2 «Очистка загрязненной поваренной соли»</b></i>	17.09	
6	Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	18.09	
7	<i><b>Входная контрольная работа</b></i>	24.09	
<b>ТЕМА 2. ЯЗЫК ХИМИИ (8 ч)</b>			
8	Простые и сложные вещества. Химический элемент	01.10	
9	Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная атомная масса. Изотопы	02.10	
10	Относительная молекулярная масса	08.10	
11	Расчеты по химической формуле	09.10	
12	Валентность химических элементов. Определение валентности и составление формул	15.10	
13	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	16.10	
14	Типы химических реакций	22.10	
15	<i><b>Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»</b></i>	23.10	
<b>ТЕМА 3. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ (5 ч)</b>			
16	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	05.11	
17	Вычисления по химическим уравнениям	06.11	
18	Закон Авогадро. Молярный объем газов	12.11	
19	Относительная плотность газов при химических реакциях. Объемные отношения газов при химических реакциях	13.11	
20	<i><b>Контрольная работа №1 по теме: «Количественные отношения в химии».</b></i>	19.11	
<b>ТЕМА 4. КИСЛОРОД (7 ч)</b>			
21	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе, получение.	20.11	
22	Свойства кислорода. Оксиды	26.11	
23	Применение. Круговорот кислорода в природе.	27.11	
24	<i><b>ИТБ. П.р.№3 «Получение кислорода и изучение его свойств»</b></i>	03.12	
25	Химические свойства кислорода и его применение. Озон. Аллотропия кислорода	04.12	
26	Воздух – смесь газов	10.12	
27	<i><b>Решение задач по теме «Кислород»</b></i>	11.12	
<b>ТЕМА 5. ВОДОРОД (5 ч)</b>			
28	Водород. Получение водорода	17.12	
29	Свойства и применение водорода.	18.12	
30	<i><b>ИТБ. П.р.№4 «Получение водорода и изучение его свойств»</b></i>	24.12	
31	<i><b>Задачи по теме «Водород»</b></i>	25.12	

32	<b>Контрольная работа по темам 1-5</b>	14.01	
<b>ТЕМА 6. ВОДА. ВОДНЫЕ РАСТВОРЫ (7 ч)</b>			
33	Вода в природе. Получение чистой воды. Физические свойства воды	15.01	
34	Химические свойства воды	21.01	
35	Вода — растворитель. Процесс растворения в воде твердых, жидких, газообразных веществ. Растворы	22.01	
36	Массовая доля растворенного вещества	28.01	
37	<b>ИТБ. П.р.№5 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»</b>	29.01	
38	<i>Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»</i>	04.02	
39	<b>Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».</b>	05.02	
<b>ТЕМА 7. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ (16 ч)</b>			
40	Общая классификация неорганических соединений.	11.02	
41	Оксиды, классификация оксидов, их получение.	12.02	
42	Химические свойства оксидов. <u>Л/О № 2:</u> Взаимодействие основных оксидов с кислотами.	18.02	
43	Гидроксиды. Основания	19.02	
44	Химические свойства оснований. <u>Л/О №3:</u> Свойства растворимых и нерастворимых оснований. <u>Л/О №4:</u> Взаимодействие щелочей с кислотами. <u>Л/О №5:</u> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. <u>Л/О №6:</u> Разложение гидроксида меди (II) при нагревании	25.02	
45	<i>Задачи по теме «Основания»</i>	26.02	
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды. <u>Л/О №7:</u> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	04.03	
47	Кислоты	05.03	
48	Химические свойства кислот. <u>Л/О №8:</u> Действие кислот на индикаторы. <u>Л/О №9:</u> Отношение кислот к металлам.	11.03	
49	<i>Задачи по теме «Кислоты»</i>	12.03	
50	Соли	18.03	
51	Химические свойства солей	19.03	
52	Генетическая связь классов неорганических соединений	01.04	
53	<b>ИТБ. П.р.№6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических веществ»</b>	02.04	
54	<i>Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»</i>	08.04	
55	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».</b>	09.04	
<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (13 ч)</b>			
<b>ТЕМА 8. ПЗ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА. ПСХЭ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА (6 ч)</b>			
56	Классификация химических элементов	15.04	
57	Периодический закон Д. И. Менделеева	16.04	
58	Периодическая таблица химических элементов	22.04	
59	Строение атома. Состав ядер атомов. Изотопы	23.04	
60	Расположение электронов по энергетическим уровням	29.04	
61	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И.	30.04	

	Менделеева		
<b>ТЕМА 9. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВ (7 ч)</b>			
62	Электроотрицательность химических элементов	07.05	
63	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	13.05	
64	Ионная связь	14.05	
65	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	20.05	
66	Окислительно-восстановительные реакции	21.05	
67	<i>Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков, учащихся по курсу химии 8 класса</i>	27.05	
68	<b><i>Итоговая контрольная работа за курс 8 класса</i></b>	28.05	

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Класс	Учебники (автор, год издания, издательство)	Методические материалы	Материалы для контроля
8	<i>Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /Г.Е. Рудзитис.- М.: Просвещение, 2012.</i>	<i>Методика решения задач по химии: Учеб. Пособие для студентов ./ Д.П. Ерыгин, Е.А. Шишкин - М. : Просвещение. 1989.</i>	<i>Задачи по химии и способы их решения. 8-9 кл./О.С. Габриелян, П.В. Решетов, И.И. ОСТРОУМОВ. - М: Дрофа. 2004</i>
		<i>Химия в схемах и таблицах для 8-11 классов. С-П. Тригон</i>	<i>Сборник задач и упражнений по химии. З.Е. Гольбрайх. М.: 1984</i>
		<i>Химия в таблицах 8-11 классов. А.Е. Насонова. М.: Дрофа, 2008</i>	<i>А.В. Хомченко. Химия. ГИА. 9 класс. М.: Экзамен. 2009</i>
		<i>В.Г. Иванов, О.Н. Гева. Химия в формулах. 8-11 классы. М.: Дрофа, 2008</i>	<i>Тесты, вопросы и ответы по химии. Г.И. Штремплер. М.: Просвещение, 2001</i>
			<i>Тесты. Химия. 8-9 кл. Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2002</i>
		<i>ГИА. Химия. 9 класс. М., 2009</i>	

## УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Средства	Перечень средств
1	<b>Учебно-лабораторное оборудование и приборы</b>	Химические стаканы, колбы, пробирка, держатель, спиртовки, штативы, микролаборатории, пинцеты, зажимы, ложки, пестик и ступка, весы, штативы для пробирок и т.д.
2	<b>Вещества реактивы</b>	Основные соединения неорганических веществ (оксиды, кислоты, основания, соли) и органических веществ (представители различных классов)
2	<b>Технические электронные средства обучения и контроля знаний учащихся</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мультимедийный проектор, экран</li> <li>• электронные учебные пособия;</li> <li>• теоретические материалы в электронном и печатном формате;</li> <li>• презентации уроков;</li> <li>• видеофильмы, фотографии, таблицы, схемы;</li> <li>• типовые тестовые задания ОГЭ;</li> <li>• другие наглядные материалы (коллекции, кристаллические решетки и др.)</li> </ul>

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

№	Наименование	Автор	Издательство и год издания
1	<i>Программно-методические материалы. Химия 8-11 классы.</i>	<i>В.В. Суматохин</i>	<i>М.: Дрофа, 2001</i>
2	<i>Репетитор по химии.</i>	<i>А.С. Егорова.</i>	<i>Ростов-на-Дону. Феникс. 2007</i>
3	<i>Региональные олимпиады школьников по химии 8-11 классов.</i>	<i>О.С. Габриелян и др.</i>	<i>М.- Дрофа. 2008</i>

4	<i>Шпаргалка по формулам: физика, химия, математика.</i>		<i>М.: Аллель, 2000</i>
5	<i>Занимательные задания и эффектные опыты по химии.</i>	<i>Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова.</i>	<i>М.: Дрофа, 2008</i>
6	<i>Школьный словарь химических понятий и терминов.</i>	<i>Г.И. Штремплер.</i>	<i>М.: Дрофа, 2008</i>
7	<i>Полезная химия: задачи и истории.</i>	<i>Л.Ю. Аликберова, Н.С. Рукк.</i>	<i>М.: Дрофа, 2008</i>
8	<i>Гимназия на дому. Химия. 8-9 кл.</i>	<i>А.Е. Савельев.</i>	<i>М.: Дрофа, 2008</i>
9	<i>Химический эксперимент с использованием микролаборатории.</i>		<i>М. 2008</i>

### **Интернет ресурсы**

[.http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.  
<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам  
<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

### **Электронное пособие**

1. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия, 2006
2. Химический эксперимент

**Вводный контроль по химии в 8 классе**

ФИ \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

**I вариант**

**1. Соотнесите:**

Понятия:	Примеры:	
1) Тело;	А) гвоздь;	Г) стекло;
2) Вещество.	Б) ваза;	Д) монета;
	В) железо;	Е) медь.

**2. К химическим явлениям относятся:**

- А) приготовление пищи
- Б) падение предмета с высоты
- В) горение бумаги
- Г) таяние льда

**3. Какие из признаков характерны для химических реакций?**

- А) изменение цвета
- Б) растворение вещества в воде
- В) образование осадка
- Г) электропроводность

**4. К чистым веществам относятся**

- А) соль, растворенная в воде    Б) золото
- В) минерал кварц                    Г) сера

**5. Укажите, где речь идет о физических явлениях:**

- а) Углекислый газ собирается на дне стакана и постепенно вытесняет находившийся в нем воздух;
- б) Углекислый газ и вода в процессе фотосинтеза образуют крахмал;
- в) Углекислый газ вызывает помутнение известковой воды;
- г) «Сухой лед» (твердый углекислый газ) превращается в газ, минуя жидкую фазу.

**6. Верны ли следующие суждения о чистых веществах и смесях?**

- А. Молоко является смесью веществ.
- Б. Водопроводная вода является чистым веществом.
- 1) верно только а 3) верны оба суждения
- 2) верно только б 4) оба суждения неверны

**7. Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей?**

- А. Железные опилки из смеси можно выделить магнитом.
- Б. Очистить воду от угольной пыли можно выпариванием.
- 1) верно только а 3) верны оба суждения
- 2) верно только б 4) оба суждения неверны

**8. К чистым веществам относится:**

- 1) почва 2) алмаз 3) кровь 4) минеральная вода

**9. Верны ли следующие суждения о правилах работы в химической лаборатории?**

- А. Пробирку следует закреплять в лапке штатива около её отверстия.
- Б. Сразу после прогревания всей пробирки необходимо нагревать реагирующие вещества.
- 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

**10.**

Вставьте пропущенные слова (из следующего набора: фильтрование, перегонка, отстаивание, упаривание, дистилляция; плотность, температура кипения, температура плавления) в необходимом падеже в предложение.

Сливки и обезжиренное молоко можно отделить друг от друга  
 ....., так как эти вещества имеют разную  
 .....

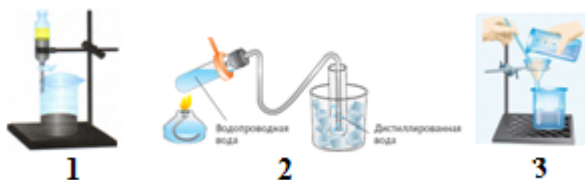
**11. . На каком рисунке показано:**

- а) разделение смеси твердое – жидкое фильтрованием;
- б) разделение смеси жидкое – жидкое;
- в) освобождение жидкости от растворенных в ней примесей путем дистилляции.



в) освобождение жидкости от растворенных в ней примесей путем

дистилляции.



**11. Вставьте пропущенные слова в предложение.**

а) фильтрованием можно отделить нерастворимые вещества от .....  
(жидкости, раствора, газа, других нерастворимых веществ);

б) две нерастворимые друг в друге жидкости можно разделить при помощи ...

(фильтрования, перегонки, отстаивания с последующим разделением в делительной воронке).

**12. Укажите способы разделения следующих веществ:**

а) вода и глина ( );

б) порошок мела и поваренная соль ( );

в) песок и сахар ( );

г) спирт и вода ( ).

**13. Свойства веществ-это...**

**14. Молекулы-это.....**

**15. Вещества немолекулярного строения –это..**

**Ответы и критерии оценивания по вводной контрольной работе  
в 8 классе**

**Вариант 1**

1. №1(АБВ), №2 (ВГЕ)

2. А, В

3. А, В

4. Б, Г

5. А, Г

6. 1

7. 1

8. 2

9. 3

10. отстаивание, плотность

11. 1-Б, 2-В, 3-А

12. выпаривание, действие магнитом, делительная воронка или отстаивание, дистилляция

13. Химия-

14. Кристаллическая решетка-

15. Атомы-

**Вариант 2**

1. №1(БГД), №2 (АВЕ)

2.3

3.4

4. Е, Ж

5.3

6.3

7.4

8.А

9.2

10. 1-Б, 2-В, 3-А

11. жидкости, отстаивание

12. отстаивание, фильтрование или отстаивание, фильтрование или отстаивание, перегонка или дистилляция

13. Свойства веществ-

14. Молекулы-

15. Вещества-немолекулярного строения-

**Максимальный балл за работу -- 26 баллов,**

**Шкала перевода баллов в отметку.**

26-25 баллов – «5»

24 – 19 балл – «4»

18 – 13 баллов – «3»

12- 0 баллов – «2»

**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

Материал составлен для учащихся 8 класса на основе программы по химии для общеобразовательных учреждений, разработанной автором Н.Н. Гара, в соответствии с учебником Химия 8класс, авторы Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман; изд-во «Просвещение» 2018г.

**Промежуточная аттестация по химии проводится в виде теста.**

Экзаменационный материал составлен на два варианта. Каждый вариант состоит из трёх частей. Часть А – 14 вопросов с выбором ответа, часть Б – 2 вопроса с кратким ответом, часть В- 2 вопроса с развернутым ответом. Рекомендуемое время для выполнения теста 40 минут.

**Темы, проверяемые данной работой приведены в таблице.**

Вопрос	Проверяемый элемент
--------	---------------------

A1	Простые и сложные вещества, смеси веществ
A2	Химические элементы металлы и неметаллы
A3	Определение валентности
A4,	Определение атомной массы
A5	Составление уравнений химических реакций
A6	Определение молекулярной массы
A7	Признаки химических реакций
A8	Классификация оксидов
A9	Химические свойства гидроксидов
A10	Генетическая связь между классами неорганических веществ
A11	Смеси. Способы разделения смесей
A12	Классификация неорганических веществ
A13	Физические и химические явления
A14	Типы химических реакций
B1	Классификация неорганических веществ
B2	Химические реакции
V1	Составление уравнений осуществляющих генетическую связь
V2	Периодический закон и система Д.И. Менделеева. Строение атома.

**Оценивание работы проводится по бальной системе.**

**Часть I.** Задание считается выполненным, если верно указан код ответа, во всех остальных случаях (указан неверный код ответа, указано больше одного ответа, ответ отсутствует) задание считается невыполненным.

**Часть II.** Задание B1 считается сделано полностью, если совпадают все пять элементов ответа. Пять совпадений – 3 балла, четыре совпадения – 2 балла, три совпадения – 1 балл, два, одно совпадение или нет совпадений – 0 баллов.

Задание B2 считается сделанными полностью если совпадают все четыре элемента ответа, четыре совпадения – 3 балла, три совпадения 2 балла, два совпадения 2 балл, одно совпадение или нет совпадений – 0 баллов.

**Часть III.** За задания V1 ставиться от 0 до 4 баллов, в зависимости от количества выполненных элементов задания, в задании V2 от 0 до 5 баллов, в зависимости от количества выполненных элементов задания

**V1** Элементы ответа: Определено вещество X, написаны правильно уравнения реакций.  
Max – 4 балла

**V2** Элементы ответа: правильно записаны 11 элементов ответа-5 баллов  
 правильно записаны 10-9 элементов ответа-4 балла ,  
 правильно записаны 8-5 элементов ответа-3 балла  
 правильно записаны 4-2 элемента ответа-2балла  
 правильно записаны 1 элемент ответа-1 баллов  
 все элементы записаны неверно -0 баллов

Max -- 5 балла

**Максимальный балл за работу -- 29 баллов,**

**Шкала перевода баллов в отметку.**

23-29 баллов – «5»                      17 –22 балл – «4»

10 – 16 баллов – «3»                    Менее 10 баллов – «2»

**Ответы**

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	Max балл
<b>Вариант №1</b>	2	4	3	1	1	2	1	4	1	1	2	2	1	3	<b>14</b>
<b>Вариант №2</b>	3	1	4	1	2	4	1	3	2	2	4	1	3	2	<b>14</b>

	<b>B1</b>	<b>B2</b>	Max балл
<b>Вариант №1</b>	A3,B4,B2,Г1,Д3,Е2	A3,B2,B5,Г1	
<b>Вариант №2</b>	A6,B8,B7,Г5,Д5,Е7	A1,B3,B4,Г2	

Мах балл	3	3	6
----------	---	---	---

	C1	C2
<b>Вариант №1</b>	$X = H_2CO_3$ $C + O_2 = CO_2$ $CO_2 + H_2O = H_2CO_3$ $H_2CO_3 + 2NaOH = Na_2CO_3 + 2H_2O$ Мах балл 4	$X = NaOH$ $4Na + O_2 = 2Na_2O$ $Na_2O + H_2O = 2NaOH$ $2NaOH + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + H_2O$ Мах балл 4
<b>Вариант №2</b>	1. Хлор 2. 35,5 3. 3.малый 4. 7А 5. 7 6. 17 7. 17,18,17 8. 2,8,7 9. Неметалл 10. $Cl_2 O_7$ 11. HCL Мах балл 5	1. Сера 2. 32 3. 3, малый 4. 6А 5. 6 6. 16 7. 16,16,16 8. 2,8,6 9. Неметалл 10. $SO_2$ $H_2SO_4$ 11. $H_2S$ Мах балл 5

**Содержание тестов:**

**Вариант №1**

**Часть I**

*Выберите один правильный ответ.*

<b>A1</b>	Какая из указанных ниже групп веществ относится к простым? 1) вода, кислород, воздух, молоко; 2) водород, железо, азот, медь; 3) серная кислота, оксид кремния, алюминий, фтор; 4) углекислый газ, воздух, азот, хлор
<b>A2</b>	В какой группе все элементы являются металлами? 1) S, O, Mg, N;    2) P, Cl, C, H;    3) K, Na, C, Fe;    4) Al, Mg, Ca, Na.
<b>A3</b>	Валентность серы в соединении $SO_2$ равна: 1) 2    2) 1    3) 4    4) 6
<b>A4</b>	Относительная атомная масса кислорода равна: 1) 16    2) 8    3) 32    4) 15
<b>A5</b>	Сумма всех коэффициентов в химической реакции $Na + O_2 = Na_2O$ равна: 1) 7    2) 3    3) 5    4) 4
<b>A6</b>	Молекулярная масса $CO_2$ равна: 1) 28    2) 44    3) 42    4) 20
<b>A7</b>	При горении серы можно наблюдать: 1) выделение газа    2) изменение цвета 3) выделение теплоты    4) выпадение осадка
<b>A8</b>	Кислотным оксидом является: 1) $H_2SO_4$ 2) NaOH    3) $K_2O$ 4) $CO_2$

<b>A9</b>	Гидроксид натрия вступает в реакцию с: 1) SO <sub>2</sub> 2) CaO      3) KCl      4) Cu(OH) <sub>2</sub>
<b>A10</b>	В схеме превращений Na → X → NaOH веществом X является: 1) Na <sub>2</sub> O      2) H <sub>2</sub> O      3) NaCl      4) KOH
<b>A11</b>	Смесь серы и железных стружек можно разделить: а) кристаллизацией б) действием магнита в) фильтрованием г) выпариванием
<b>A12</b>	Гидроксиду алюминия соответствует формула: а) Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> б) Al(OH) <sub>3</sub> в) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> г) H <sub>3</sub> AlO <sub>3</sub>
<b>A13</b>	Какое из перечисленных явлений не является химическим: а) замерзание воды б) ржавление железа в) горение бензина г) скисание молока
<b>A14</b>	Реакцией замещения является: а) Fe + S → FeS б) 2HgO → 2Hg + O <sub>2</sub> в) CuO + H <sub>2</sub> → Cu + H <sub>2</sub> O г) NaOH + HCl → NaCl + H <sub>2</sub> O

### Часть II

В заданиях Б1-Б2 установите соответствие.

<b>Б1</b>	Установите соответствие между формулой и классом вещества	
	<b>Формула вещества:</b> А) CO <sub>2</sub> Б) Cu(OH) <sub>2</sub> В) Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> Г) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Д) Na <sub>2</sub> O Е) KCl	<b>Класс вещества:</b> 1) кислота 2) соль 3) оксид 4) основание
<b>Б2</b>	Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.	
	<b>Исходные вещества:</b> А) SO <sub>2</sub> +2KOH= Б) 2HCl+Zn= В) KOH+HCl= Г) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +Na <sub>2</sub> O=	<b>Продукты реакции:</b> 1) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +H <sub>2</sub> O 2) ZnCl <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> 3) K <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> +H <sub>2</sub> O 4) K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> O 5) 2KCl+H <sub>2</sub> O 6) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub>

### Часть III

Запишите сначала номер задания (Б1,Б2), а затем полное решение. Ответы записывайте четко и разборчиво.

<b>Б1</b>	В схеме превращений C → CO <sub>2</sub> → X → Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> определите вещество X, запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить эти превращения.
<b>Б2</b>	<p>Дайте полную характеристику элементу № 17.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>название химического элемента _____</li> <li>Ar _____</li> <li>№ периода _____, малый, большой (нужное подчеркнуть)</li> <li>№ группы _____, подгруппа _____</li> <li>Высшая валентность _____</li> <li>Z ядра _____</li> <li>Количество протонов _____, нейтронов _____, электронов _____</li> <li>Распределение электронов по энергетическим уровням</li> <li>Металл, неметалл (нужное подчеркнуть)</li> <li>Формула высшего оксида _____</li> <li>Формула летучего водородного соединения _____</li> </ol>

## Вариант №2

### Часть I. Выберите один правильный ответ.

<b>A1</b>	Какая из указанных ниже групп веществ относится к простым? 1) Туман, раствор сахара, воздух, стекло; 2) Железо, кислород, оксид меди, вода; 3) Цинк, алюминий, водород, хлор; 4) углекислый газ, воздух, азот, молоко
<b>A2</b>	В какой группе все элементы являются неметаллами? 1) S, O, P, N; 2) K, C, Zn, H; 3) K, Na, C, Fe; 4) Al, Mg, Ca, Na.
<b>A3</b>	Валентность углерода в соединении CO <sub>2</sub> равна: 1) 2 2) 6 3) 1 4) 4
<b>A4</b>	Относительная атомная масса натрия равна: 1) 23 2) 11 3) 22 4) 13
<b>A5</b>	Сумма всех коэффициентов в химической реакции N <sub>2</sub> + O <sub>2</sub> = NO равна: 1) 2 2) 4 3) 5 4) 3
<b>A6</b>	Молекулярная масса SO <sub>2</sub> равна: 1) 28 2) 64 3) 42 4) 20
<b>A7</b>	При растворении магния в соляной кислоте можно наблюдать: 1) выделение газа 2) изменение цвета 3) появление запаха 4) выпадение осадка
<b>A8</b>	Основным оксидом является: 1) HCl 2) Ca(OH) <sub>2</sub> 3) Na <sub>2</sub> O 4) CO <sub>2</sub>
<b>A9</b>	Серная кислота вступает в реакцию с: 1) Na <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> 2) CaO 3) HCl 4) O <sub>2</sub>
<b>A10</b>	В схеме превращений Ca – X – Ca(OH) <sub>2</sub> веществом X является: 1) H <sub>2</sub> O 2) CaO 3) CaCl <sub>2</sub> 4) KOH
<b>A11</b>	Поваренную соль из воды можно выделить путём: а) кристаллизации б) хроматографии в) фильтрования г) выпаривания
<b>A12</b>	Сульфату алюминия (III) соответствует формула: а) Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> б) Al(OH) <sub>3</sub> в) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> г) H <sub>3</sub> AlO <sub>3</sub>
<b>A13</b>	Какое из перечисленных явлений не является физическим: а) замерзание воды б) плавление алюминия в) горение бензина г) испарение воды
<b>A14</b>	Реакцией разложения является: а) Fe + S → FeS б) 2HgO → 2Hg + O <sub>2</sub> в) CuO + H <sub>2</sub> → Cu + H <sub>2</sub> O г) NaOH + HCl → NaCl + H <sub>2</sub> O

## Часть II

В заданиях Б1-Б2 установите соответствие

<b>Б1</b>	Установите соответствие между формулой и классом вещества	
	<b>Формула вещества:</b> А) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> Б) Mg(OH) <sub>2</sub> В) CO <sub>2</sub> Г) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Д) HCl Е) SiO <sub>2</sub>	<b>Класс вещества:</b> 5) кислота 6) соль 7) оксид 8) основание
<b>Б2</b>	Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.	
	<b>Исходные вещества:</b> А) SO <sub>3</sub> +2NaOH= Б) 2HCl+Mg= В) KOH+H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> = Г) CO <sub>2</sub> +K <sub>2</sub> O=	<b>Продукты реакции:</b> 1) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +H <sub>2</sub> O 2) K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 3) MgCl <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> 4) K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +2H <sub>2</sub> O 5) K <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O 6) Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> + H <sub>2</sub>

### Часть III

Запишите сначала номер задания (B1, B2), а затем полное решение. Ответы записывайте четко и разборчиво.

<b>B1</b>	В схеме превращений $\text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$ определите вещество X, запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить эти превращения.
<b>B2</b>	Дайте полную характеристику элементу № 16 по плану: 1. название химического элемента _____ 2. Ar _____ 3. № периода _____, малый, большой (нужное подчеркнуть) 4. № группы _____, подгруппа _____ 5. Высшая валентность _____ 6. Z ядра _____ 7. Количество протонов _____, нейтронов _____, электронов _____ 8. Распределение электронов по энергетическим уровням 9. Металл, неметалл (нужное подчеркнуть) 10. Формула высшего оксида _____, гидроксида _____ 11. Формула летучего водородного соединения _____