

Ростовская область Тарасовский район х. Россошь  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Туроверо-Россошанская основная общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно- математического цикла Протокол № 1 от <u>27.08.2021 г.</u>  Руководитель МО _____ (Будкова О.В.)	СОГЛАСОВАНО с заместителем директора по УВР Тимошенко Т.И. <u>27.08.2021 г.</u>  _____ (Подпись)	ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета Протокол № 1 от <u>27.08.2021 г.</u>  Председатель _____ В.Б. Тимошенко	УТВЕРЖДАЮ Директор _____ В.Б. Тимошенко.  Приказ от 27.08.2021 г. № 101
--	--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ХИМИИ**

Уровень общего образования, класс: основное общее, 9 класс

Количество часов в неделю: 2 часа

Учитель: Тимошенко Т.И.

Квалификационная категория: высшая

2021-2022 учебный год

## РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена с учетом основных нормативных правовых документов:

Законов:

- Федерального Закона от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
- Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 24.04.2015 № 362-ЗС).

Программ:

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15).

Приказов:

- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644);
- Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»;
- Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Туроверо-Россошанской основной общеобразовательной школы;
- основной образовательной программы начального общего образования МБОУ Туроверо-Россошанской ООШ;
- Положение о порядке утверждения и структуре рабочих программ учебных курсов (предметов) дисциплин (модулей) МБОУ Туроверо-Россошанской ООШ;
- Учебный план МБОУ Туроверо-Россошанской ООШ на 2021-2022 учебный год;
- Годовой календарный учебный график МБОУ Туроверо-Россошанской ООШ на 2021-2022 учебный год;
- Разработана применительно к учебной программе «Химия». Учебник линии Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2018г).
- учебник «Химия»-9 класс, О.С. Габриелян; М: Просвещение- 2019 г.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

**Цели** изучения химии в 9 классе:

1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

### **Педагогические технологии, используемые при реализации системно - деятельностного подхода в обучении химии**

Развивающие технологии:

- Технология интенсификации обучения на основе схемных моделей
- Технология развития критического мышления
- Технология проблемного обучения
- Дифференцированное обучение
- Информационно-коммуникативные технологии
- Коммуникативно-диалоговые

Личностно-ориентированные технологии:

- Проектное обучение
- Технология разноуровневого обучения
- Обучение в сотрудничестве
- Технология творческих мастерских
- Ситуативный диалог
- Здоровьесберегающие технологии

## Место курса в учебном плане.

В учебном плане МБОУ Туроверо-Россошанской ООШ на изучение химии в 9 классе основной школы отводится по 2 ч в неделю. Курс рассчитан на **68 ч**. В 9 классе, в соответствии с производственным календарём на 2021 – 2022 учебный год, **фактически реализуется 67 учебных часов**. Программный материал будет реализован в полном объеме за счёт уплотнения уроков обобщения.

## РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ХИМИИ.

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### **Метапредметные:**

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;  
формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные:**

#### **1. В познавательной сфере:**

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

#### **2. В ценностно – ориентационной сфере:**

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

#### **3. В трудовой сфере:**

проводить химический эксперимент;

#### **4. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.**

### **Выпускник 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.
- 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, амфотерных;
- 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;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

#### **Выпускник 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.

### РАЗДЕЛ 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

№п/п	Тема раздела	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	УУД
1	<b>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (8 ч.)</b>	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических	Характеризуют химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. Описывают изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа. Называют общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД. Прогнозируют способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав. Характеризуют химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов. Характеризуют табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Определяют проблемы, т. е. устанавливают несоответствие между желаемым и действительным; учатся составлять сложный план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на

		<p>реакциях. Классификация химических реакций.</p> <p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</p> <p>Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p> <p>Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов</p> <p>Д. И. Менделеева.</p>	<p>Применяют знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ</p> <p>Характеризуют химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры.</p> <p>Устанавливают 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);</p> <p>2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);</p> <p>3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);</p> <p>4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые).</p> <p>Составляют молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям.</p> <p>Называют факторы, влияющие на скорость химической реакции и объясняют их влияние на скорость химической реакции; называют факторы, влияющие на смещение химического равновесия.</p> <p>Используют при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводят несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдая правила ТБ и ОТ.</p> <p>Грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни</p> <p>Применяют полученные знания и</p>	<p>примере знаков химических элементов, химических формул); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул); получать химическую информацию из различных источников; определять объект и аспект анализа и синтеза;</p> <p>определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;</p> <p>осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;</p> <p>определять отношения объекта с другими объектами;</p> <p>определять существенные признаки объекта.</p>
--	--	---	--	---



			сформированные умения для решения учебных задач	
2	<b>Металлы (18 ч.)</b>	<p>Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.</p> <p>Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений</p> <p>Коррозия металлов и способы борьбы с ней.</p> <p>Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов.</p> <p>Щелочные металлы — простые вещества</p> <p>Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p> <p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.</p> <p>Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.</p> <p>Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты,</p>	<p>Характеризуют металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывают строение физические свойства металлов, объясняют зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; Прогнозируют свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Прогнозируют химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Используют при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находят способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Применяют знания о коррозии в жизни.</p> <p>Дают характеристику щелочным и щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.</p> <p>Получают возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p> <p>Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов и щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решают «цепочки» превращений.</p> <p>Составляют «цепочки» превращений</p> <p>Дают характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Учувствуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>Учитывают правило в планировании и контроле способа действия</p> <p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки</p> <p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат деятельности</p> <p>Контролируют действия партнера.</p> <p>Различают способ и результат действия</p>

		<p>сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества</p> <p>Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.</p> <p>Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества</p> <p>Генетические ряды <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math></p> <p>Важнейшие соли железа.</p>	<p>Д.И.Менделеева, объясняют причины химической инертности алюминия. Характеризуют физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия. Составляют «цепочки» превращений.</p>	<p>Владеют общим приемом решения задач.</p> <p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.</p>
3	<b>Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 ч)</b>	<p>Получение и свойства соединений металлов.</p> <p>Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.</p>	<p>Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. Применяют полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p>	<p>Самостоятельно оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;</p> <p>выполняют полное комплексное сравнение;</p> <p>выполняют сравнение по аналогии.</p>
4	<b>Неметаллы (25 ч)</b>	<p>Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.</p> <p>Общие химические свойства неметаллов</p> <p>Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и</p>	<p>Дают определения понятиям «электроотрицательность», «аллотропия». Характеризуют неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.</p> <p>Прогнозируют свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Характеризуют водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, физические и химические свойства водорода, объясняют зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывают лабораторные и промышленные</p>	<p>Составляют на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;</p> <p>под руководством учителя проводят опосредованное наблюдение под руководством учителя оформляют отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;</p> <p>осуществляют классификацию; знают и используют различные формы представления классификации.</p>

		<p>молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе.</p> <p>Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.</p> <p>Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.</p> <p>Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение</p> <p>Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве.</p> <p>Серная кислота как окислитель.</p> <p>Производство серной кислоты и ее применение</p> <p>Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества</p> <p>Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение.</p> <p>Оксиды азота(II) и (IV)</p> <p>Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение.</p> <p>Азотная кислота как окислитель.</p> <p>Нитраты и нитриты, проблема их</p>	<p>способы получения водорода.</p> <p>Характеризуют строение молекул галогенов, описывают физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов.</p> <p>Устанавливают связь между свойствами соединений и их применением, изучают свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов.</p> <p>Характеризуют строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объясняют применение аллотропных модификаций кислорода, описывают лабораторные и промышленные способы получения кислорода.</p> <p>Характеризуют строение молекулы серы объясняют зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объясняют применение аллотропных модификаций серы.</p> <p>Описывают свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводят качественную реакцию на сульфат – ион.</p> <p>Характеризуют особые свойства концентрированной серной кислоты.</p> <p>Характеризуют строение атома и молекулы азота, объясняют зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства азота</p> <p>Описывают свойства аммиака, проводят качественную реакцию на ион – аммония.</p> <p>Описывают свойства азотной кислоты, проводят качественную реакцию на нитрат –</p>	<p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p> <p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Осуществляют пошаговый контроль результатов.</p> <p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p>
--	--	---	---	---

		<p>содержания в с/х продукции. Азотные удобрения</p> <p>Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.</p> <p>Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение</p> <p>Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе, и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение</p> <p>Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.</p> <p>Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Образцы стекла, керамики, цемента</p> <p>Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»</p>	<p>ион.</p> <p>Характеризуют строение атома фосфора, объясняют зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, проводят качественную реакцию на фосфат – ион.</p> <p>Характеризуют строение атома углерода, объясняют зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода.</p> <p>Описывают свойства оксидов углерода, составляют уравнения реакций, проводят качественную реакцию по распознаванию углекислого газа.</p> <p>Дают определения понятиям «жесткость воды», описывают свойства угольной кислоты. Составляют уравнения реакций, характеризовать строение атома кремния, описывают свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений.</p> <p>Проводят качественную реакцию на силикат - ион</p>	
5	<b>Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (3 ч)</b>	<p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».</p> <p>Получение, собиание и распознавание</p>	<p>Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии,</p>	<p>Самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.</p> <p>Оценка — выделение и осознание</p>

		газов.	делают выводы по результатам эксперимента. осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья.	обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.
6	<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (11 ч)</b>	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.</p> <p>Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона</p> <p>Виды химических связей и типы кристаллических решеток.</p> <p>Взаимосвязь строения и свойств веществ</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).</p> <p>Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее</p> <p>Простые и сложные вещества.</p> <p>Металлы и неметаллы, состав, классификация</p> <p>Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД</p> <p>Генетические ряды металла, неметалла</p>	<p>Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовые задания</p> <p>Применяют полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p>	<p>Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят ответы в устной и письменной форме.</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи.</p> <p>Различают способ и результат действия.</p> <p>Владеют общим приемом решения задач.</p> <p>Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p> <p>Контролируют действия партнёра.</p>

		и переходного элемента. Тестирование по вариантам ГИА демоверсии.		
<b>Итого: 67 часов</b>				

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

<b>№</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов на изучение раздела</b>	<b>Проверочные работы</b>	<b>Дата</b>
<b>1</b>	<b>Тема 1.</b> Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	<b>8</b>	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Введение»	<b>27.09</b>
<b>2</b>	<b>Тема 2.</b> Металлы	<b>18</b>	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Металлы»	<b>06.12</b>
<b>3</b>	<b>Тема 3.</b> Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	<b>2</b>	<b>Практическая работа №1</b> Осуществление цепочки химических превращений  <b>Практическая работа №2</b> Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	<b>10.12</b>  <b>13.12</b>
<b>4</b>	<b>Тема 4.</b> Неметаллы	<b>25</b>	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Неметаллы»	<b>21.03</b>
<b>5</b>	<b>Тема 5.</b> Практикум 2. Свойства соединений неметаллов	<b>3</b>	<b>Практическая работа № 3.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа	<b>01.04</b>

			галогенов» <b>Практическая работа № 4.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». <b>Практическая работа №5.</b> Получение, собиране и распознавание газов	<b>04.04</b>  <b>08.04</b>
<b>6</b>	<b>Тема 6.</b> Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА)	<b>11</b>	<b>Контрольная работа №4.</b> Тестовая работа в формате ОГЭ	<b>16.05</b>

№ п/п	Тема раздела. Тема урока.	Домашнее задание	Виды контроля	Планируемая дата	Фактическая дата
<b>1</b>	<b><u>Тема 1 Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. 8 ч.</u></b> Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	§1	текущий	03.09	
<b>2</b>	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	§ 2	текущий	06.09	
<b>3</b>	Амфотерные оксиды и гидроксиды	§ 2	текущий	10.09	

4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	§ 3	текущий	13.09	
5	Химическая организация живой и неживой природы	§ 4	текущий	17.09	
6	Классификация химических реакций по различным основаниям	§ 5	текущий	20.09	
7	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.	§ 6	текущий	24.09	
8	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Введение»		тематический	27.09	
9	<b><u>Тема 2. Металлы 18 ч</u></b> Положение элементов металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	§ 7,8	текущий	01.10	
10	Физические свойства металлов. Сплавы	§ 9,10	текущий	04.10	
11	Химические свойства металлов	§ 11	текущий	08.10	
12	Металлы в природе. Общие способы их получения	задачи	текущий	11.10	
13	Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта	задачи	текущий	15.10	
14	Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта	задачи	текущий	18.10	
15	Понятие о коррозии металлов	§ 13	текущий	22.10	
16	Щелочные металлы: общая характеристика	§ 14	текущий	25.10	
17	Соединения щелочных металлов	§ 14	текущий	29.10	
18	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	§ 15	текущий	08.11	



19	Соединения щелочноземельных металлов	§ 15	текущий	12.11	
20	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	§ 16	текущий	15.11	
21	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер	§ 16	текущий	19.11	
22	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	§ 17	текущий	22.11	
23	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe +3 .	§ 17	текущий	26.11	
24	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe +3 .	§ 17	текущий	29.11	
25	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Повторить § 7-17	текущий	03.12	
26	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Металлы»		тематический	06.12	
27	<b><u>Тема 3. Практикум 1. «Свойства металлов и их соединений» 2 ч</u></b> <b>Практическая работа №1</b> Осуществление цепочки химических превращений	Стр 125	текущий	10.12	
28	<b>Практическая работа №2</b> Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	Стр 127	текущий	13.12	
29	<b><u>Тема 4. Неметаллы. 25 ч</u></b> Общая характеристика неметаллов	§ 18	текущий	17.12	
30	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	§ 18	текущий	20.12	
31	Водород	§ 19	текущий	24.12	

32	Вода	§ 20,21	текущий	27.12	
33	Галогены: общая характеристика	§ 22	текущий	10.01	
34	Соединения галогенов	§ 23,24	текущий	14.01	
35	Кислород	§ 25	текущий	17.01	
36	Сера, ее физические и химические свойства	§ 26	текущий	21.01	
37	Соединения серы	§ 27	текущий	24.01	
38	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	§ 27	текущий	28.01	
39	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	§ 27	текущий	31.01	
40	Азот и его свойства	§ 28	текущий	04.02	
41	Аммиак и его соединения. Соли аммония	§ 29,30	текущий	07.02	
42	Оксиды азота	§ 31	текущий	11.02	
43	Азотная кислота как электролит, её применение	§ 31	текущий	14.02	
44	Азотная кислота как окислитель, её получение	§ 31	текущий	18.02	
45	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	§ 32	текущий	21.02	
46	Углерод	§ 33	текущий	25.02	
47	Оксиды углерода	§ 34	текущий	28.02	

48	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	§ 34	текущий	04.03	
49	Кремний	§ 35	текущий	05.03	
50	Соединения кремния	§ 35	текущий	11.03	
51	Силикатная промышленность	§ 35	текущий	14.03	
52	Обобщение по теме «Неметаллы»	Повторить § 18-35	текущий	18.03	
53	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Неметаллы»		тематический	21.03	
54	<b><u>Тема 5. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов 3 ч</u></b> <b>Практическая работа № 3.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода»	Стр 260	текущий	01.04	
55	<b>Практическая работа № 4.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	Стр 259	текущий	04.04	
56	<b>Практическая работа №5.</b> Получение, собиранье и распознавание газов	Стр 262	текущий	08.04	
57	<b><u>Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) 11 ч</u></b> Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	§ 36	текущий	11.04	
58	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	§ 36	текущий	15.04	
59	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	§ 37	текущий	18.04	

60	Классификация химических реакций по различным признакам.	§ 38	текущий	22.04	
61	Скорость химических реакций	§ 39	текущий	25.04	
62	Классификация неорганических веществ	§ 40	текущий	29.04	
63	Свойства неорганических веществ	§ 41	текущий	06.05	
64	Генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента	§ 42	текущий	13.05	
65	<b>Контрольная работа №4</b> Тестовая работа в формате ОГЭ		итоговый	16.05	
66	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками		текущий	20.05	
67	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии ФИПИ		текущий	23.05	

## **РАЗДЕЛ 5. КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ и КИМЫ**

### **Нормы оценок по химии**

#### **1. Оценка устного ответа.**

##### **Отметка «5» :**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

##### **Ответ «4» ;**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

##### **Отметка «3» :**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

##### **Отметка «2» :**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

## **2. Оценка экспериментальных умений.**

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

### **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

### **Отметка «4» :**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

### **Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

### **Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

## **3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

### **Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

### **Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

### **Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

### **Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

## **4. Оценка письменных контрольных работ.**

### **Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

### **Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

### **Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

### **Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

### 5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

### 6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

## Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся  
для проведения тематической контрольной работы

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *тематический*

Тема: *Неметаллы*

#### 1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
1.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева

1.3	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.4	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
1.5	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
1.6	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
1.7	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
1.8	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния
1.9	Химические свойства кислот
1.10	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
1.11	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
1.12	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Химическое равновесие, условия его смещения

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему "Неметаллы"

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1	Знать/понимать химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
2.2	Знать/понимать: важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, , электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции
2.3	Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; Составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева;
2.4	Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также

	свойства образуемых ими высших оксидов; Знать/понимать Периодический закон Д.И. Менделеева
2.5	Составлять формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций . Уметь называть: соединения изученных классов неорганических веществ;
2.6	Определять/классифицировать вид химической связи в соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений;
2.7	Определять/классифицировать типы химических реакций
2.8	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей)
2.9	Определять/классифицировать возможность протекания реакций ионного обмена;
2.10	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции массовую долю вещества в растворе
2.11	Знание понятий: химическое равновесие, принцип Ле Шателье; Умение объяснять: положения химического равновесия и факторы его смещения.

**Спецификация КИМ**  
**для проведения тематической контрольной работы**

**Предмет:** химия

**Учебник:** Габриелян О.С.

**Вид контроля:** тематический

**Тема:** Неметаллы

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Неметаллы» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Неметаллы» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Неметаллы» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Контрольная работа состоит из 12 заданий: 10 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

**Таблица 1**

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время
-----------	---------	-----------------	-------------	-----------------



				<b>выполнения задания</b>
A1	Базовый	1.1; 1.8; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин.
A2	Базовый	1.3; 2.3	Тест с выбором ответа	2 мин.
A3	Базовый	1.1; 1.2; 1.3; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин.
A4	Базовый	1.5; 2.6	Тест с выбором ответа	2 мин.
A5	Базовый	1.6; 2.7	Тест с выбором ответа	2 мин.
A6	Базовый	1.7; 2.9	Тест с выбором ответа	2 мин.
A7	Базовый	1.8; 2.8	Тест с выбором ответа	2 мин.
A8	Базовый	1.9; 2.6; 2.8	Тест с выбором ответа	2 мин.
B1	Базовый	1.2; 1.1; 2.3; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин.
B2	Повышенный	1.12; 2.8; 2.9; 2.11	Задача с кратким ответом	5 мин
B3	Базовый	1.10; 2.1; 2.5	Задача с кратким ответом	10 мин
C1	Повышенный	1.11; 1.9; 2.5; 2.10	Задача с развернутым ответом	12 мин

На выполнение 12 заданий отводится 45 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

**Таблица 2**

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ

	0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
B1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
B2	Максимальное количество баллов – 2 За полный ответ – 2 балл За половину ответа – 1 балл За неправильный ответ - 0 баллов
B3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
C1	Максимальное количество баллов – 3 Составлено уравнение реакции - 1 балл Рассчитана масса карбоната калия - 1 балл Определена массовая доля карбоната калия в образце золы - 1 балл
<b>Итого</b>	<b>15 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
13-15 баллов	Отметка «5»
10-12 баллов	Отметка «4»
7 - 9 баллов	Отметка «3»
0 – 6 баллов	Отметка «2»

## Контрольная работа по теме «Неметаллы»

### Инструкция для учащихся

*Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.*

### Часть А

*К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.*

**А1.** В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

- 1) хлор, никель, серебро      3) железо, фосфор, ртуть  
2) алмаз, сера, кальций      4) кислород, озон, азот

**А2.** Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

- 1) 2,8,5      2) 2,3      3) 2,8,3      4) 2,5

**А3.** У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:

- 1) атомный радиус      3) число валентных электронов в атомах  
2) заряд ядра атома      4) электроотрицательность

**А4.** Наиболее прочная химическая связь в молекуле

- 1) F<sub>2</sub>    2) Cl<sub>2</sub>    3) O<sub>2</sub>    4) N<sub>2</sub>

**А5.** Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:

- 1) разложения      2) соединения      3) замещения      4) обмена

**А6.** Сокращенное ионное уравнение реакции  $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$

соответствует взаимодействию между растворами:

- 1) карбоната серебра и соляной кислоты  
2) нитрата серебра и серной кислоты  
3) нитрата серебра и соляной кислоты

4) сульфата серебра и азотной кислоты

**A7.** Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:

- 1) не хватает кислорода
- 2) повышается температура
- 3) повышается содержание азота
- 4) образуется водяной пар, гасящий пламя

**A8.** С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:

- 1) медь  $\rightarrow$  сульфат меди (II)
- 2) углерод  $\rightarrow$  оксид углерода (IV)
- 3) карбонат натрия  $\rightarrow$  оксид углерода (IV)
- 4) хлорид серебра  $\rightarrow$  хлороводород

### **Часть В.**

**B1.** Неметаллические свойства в ряду элементов  $\text{Si} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{Cl}$  слева направо:

- 1) не изменяются
- 2) усиливаются
- 3) ослабевают
- 4) изменяются периодически

*Ответом к заданию B2 является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.*

**B2.** Смещение равновесия системы  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + Q$  в сторону продукта реакции произойдет в случае:

- А) увеличения концентрации аммиака
- Б) использования катализатора
- В) уменьшения давления
- Г) уменьшения концентрации аммиака

**B3.** Какой объем (н.у.) хлороводорода можно получить из 2 моль хлора?

*Часть С предполагает решение развернутым, подробным ответом.*

### **Часть С.**

**C1.** Найти массу серной кислоты, необходимой для нейтрализации 200 г 20%-ного раствора гидроксида натрия.

### Ответы и решения

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	C1
4	1	4	4	2	3	1	3	2	ВГ	89,6л	49г

### С 1

1) Составлено уравнение реакции  $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

2) Рассчитана масса гидроксида натрия

$$m(\text{NaOH}) = 200 \cdot 20 / 100 = 40(\text{г})$$

3) Найдена масса серной кислоты  $m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \cdot 40 / 80 = 49(\text{г})$

### Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения тематической контрольной работы

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *тематический*

Тема: *Металлы*

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
1.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
1.3	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.4	Общие физические свойства металлов
1.5	Металлы в природе и общие способы их получения

1.6	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочно-земельных металлов, алюминия, железа. Амфотерность
1.7	Электрохимический ряд напряжений металлов.
1.8	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
1.9	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
1.10	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях
1.11	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
1.12	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Металлы».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Знать положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Уметь составлять электронные формулы атомов металлов.
2.2	Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;
2.3	Знать физические свойства металлов.
2.4	Знать общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Оценивать возможность протекания реакции, используя ряд напряжений металлов.
2.5	Знать химические свойства соединений щелочных, щелочно-земельных металлов, алюминия и железа.
2.6	Знать способы получения металлов.

2.7	Знать свойства металлов и их соединений. Определять возможность протекания реакций; уметь составлять уравнения химических реакций в молекулярной и ионной формах; уметь определять значения степеней окисления элементов в соединениях, составлять электронные балансы и расставлять коэффициенты в ОВР
2.8	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей)
2.9	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции массовую долю вещества в растворе

**Спецификация КИМ  
для проведения тематической контрольной работы**

**Предмет:** химия

**Учебник:** *Габриелян О.С.*

**Вид контроля:** *тематический*

**Тема:** Металлы

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Металлы» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Металлы» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Металлы» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

**Таблица 1**

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
A1	базовый	1.3; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	базовый	1.4; 2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	базовый	1.6;1.7; 1.9; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	базовый	1.6; 2.4; 2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
A6	базовый	1.5; 2.6	Тест с выбором ответа	2 мин

B1	базовый	1.6; 1.9; 2.7;2.8	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	5 мин
C1	повышенный	1.9; 1.9; 1.10; 1.12; 2.5; 2.7; 2.8	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	13 мин
C2	повышенный	1.6; 1.9; 1.11; 2.5 ;2.9	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания .Задача с развернутым ответом	15 мин

На выполнение 9 заданий отводится \_45\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

**Таблица 2**

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
B1	<b>Максимальное количество баллов - 4</b> 1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
C1	<b>Максимальное количество баллов - 8</b> 1 балл - каждое уравнение реакции ( всего 5); 3 балла - за уравнивание реакции №4 методом электронного баланса 0 баллов – неправильный ответ
C2	<b>Максимальное количество баллов - 8</b> 1 балл - верно записано уравнение реакции, произведены расчеты по данному уравнению. 2балла - найдена масса магния 2балла -найдено количество вещества магния



	2 балла - найден объем водорода теоретический 1 балл - найдена объемная доля выхода продукта реакции 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>26 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

**Таблица 3.**

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
22 -26 баллов:	Отметка «5»
17 -21 баллов:	Отметка «4»
9-16 баллов	Отметка «3»
0- 8 баллов	Отметка «2»

### Контрольная работа «Металлы и их соединения» 1 вариант

#### Часть А.

*При выполнении заданий этой части в бланке ответов под номером выполняемого вами задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*

- A1** Электронная формула атома магния:  
1)  $1s^2 2s^2$       2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$       3)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$       4)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- A2** В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?  
1) Na, Mg, Al      2) Al, Mg, Na      3) Ca, Mg, Be      4) Mg, Be, Ca
- A3** Металл, обладающий самой высокой электропроводностью, - это  
1) железо      2) медь      3) серебро      4) алюминий
- A4** Наиболее энергично взаимодействует с водой:  
1) калий      2) натрий      3) кальций      4) магний
- A5** Гидроксид цинка взаимодействует с каждым из двух веществ:  
1) HCl и CO<sub>2</sub>      2) NaOH и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>      3) SiO<sub>2</sub> и KOH      4) NaNO<sub>3</sub> и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- A6** Методы переработки руд, основанные на восстановлении металлов из оксидов при высоких температурах, называются:  
1) гидрометаллургия      2) пирометаллургия      3) электрометаллургия      4) гальваностегия

#### Часть В.

*В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность*

цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.

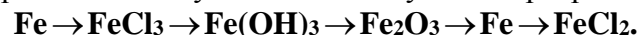
**В1.** Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия  
 РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

- |   |  |
|---|--|
| А) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow$                           | 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$              |
| Б) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2 \rightarrow$               | 2) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  |
| В) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$                     | 3) $\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$  |
| Г) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$ | 4) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$ |
|   | 5) $\text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  |
|   | 6) $\text{CaCO}_3$                       |

А	Б	В	Г

**Часть С.**

**С1.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Переход 4 рассмотрите в свете ОВР, уравняйте методом электронного баланса.

**С2.** При взаимодействии 12 г технического магния, содержащего 5% примесей, с избытком соляной кислоты, выделилось 10 л водорода (н.у.). Вычислите объемную долю выхода продукта реакции.

**Ответы и решения**

**Часть А**

**Часть В**

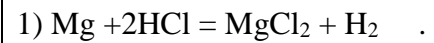
А1	А2	А3	А4	А5	А6	В1
2	2	3	1	2	2	6542

**Часть С.**

С1. Элементы ответа:

- 1)  $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$
- 2)  $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_3$
- 3)  $2\text{Fe}(\text{OH})_3 = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- 4)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} = 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ ,
- 5)  $\text{Fe}^0 + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2^0$

С2. Элементы ответа:



2)  $m(\text{Mg}) = 12\text{г} * 0,95 = 11,4\text{г}$

3)  $\nu(\text{H}_2) = \nu(\text{Mg}) = 11,4 / 24 = 0,475\text{моль}$

4)  $V(\text{H}_2) = 0,475\text{ моль} * 22,4\text{ л/моль} = 10,64\text{л}$

5)  $\varphi_{\text{выхода}} = 10\text{л} / 10,64\text{л} = 0,94$  или 94%