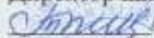


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 7»  
Левокумского муниципального округа Ставропольского края

РАССМОТРЕНО  
методическим объединением  
учителей естественно-  
научного цикла  
Руководитель МО  
 /Емельянова Л.В./  
Протокол №1 от 29.08.22г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
УВР  /Холодкова Е.Н./  
Протокол №1 от 29.08.22г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
 /Кузнецова Т.В./  
Приказ №197-од от 30.08.22г.



Рабочая программа  
по предмету “Химия”  
на 2022 – 2023 учебный год  
**8 класс**

Составитель:  
Л.В. Емельянова,  
учитель химии, биологии

2022г.

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» построена на основе:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «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»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ №7;
- Учебного плана МКОУ СОШ №7;
- Положения о рабочих программах по учебным предметам (курсам) МКОУ СОШ №7;
- Примерной программы основного общего образования по химии: Н.Н. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы. – М.: Просвещение, 2019г.

**Цель курса** - вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

### Задачи курса:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа по предмету «химия» интегрирована с программой воспитания МКОУ СОШ № 7 и определяет следующие **цели и задачи**.

**Цель воспитания** – личностное развитие школьников, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Достижению поставленной цели воспитания школьников будет способствовать решение следующих основных **задач**:

- 1) реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел, поддерживать традиции их коллективного планирования, организации, проведения и анализа в школьном сообществе;
- 2) использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися;
- 3) инициировать и поддерживать ученическое самоуправление – как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ;
- 4) организовать работу школьных бумажных и электронных медиа, реализовывать их воспитательный потенциал;
- 5) организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей и создание комфортной образовательной среды.

#### **Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:**

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- использование проблемного обучения как одного из эффективных средств усиления воспитательной функции урока. Творческое мышление, самостоятельное решение проблемы – одно из основных условий превращения знаний в убеждение.
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

В учебном плане МКОУ СОШ № 7 для обязательного изучения предмета «Химия» в 8 классе отведено 68 часов (из расчета 2 часа в неделю).

### **Учебно – методическое обеспечение курса химии 8 класс:**

- Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — М.: Просвещение.
- Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
- Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы / Н. Н. Гара. — М.: Просвещение.
- Габрусева Н. И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н. И. Габрусева. — М.: Просвещение.
- Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8—9 кл. / Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. — М.: Просвещение.
- Радецкий А. М. Химия: дидактический материал: 8—9 кл. / А. М. Радецкий. — М.: Просвещение.
- Гара Н. Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н. Н. Гара. — М.: Просвещение.

### **1. Планируемые результаты обучения учащихся 8 класса**

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. 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;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

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

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том

числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

#### ***Выпускник научится:***

- описывать свойства твердых, 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;

- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- 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 щелочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

***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 приобретенные 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.

**Периодический закон и периодическая система химических элементов**

**Д.И.Менделеева. Строение вещества**

***Выпускник научится:***

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- 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 решеток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д.И.Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- 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, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

**2. Содержание учебного предмета «Химия» 8 класс.  
(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (51 час).**

**Тема 1.1. Первоначальные химические понятия (20 часов)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

**Демонстрации:**

Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежесосаждённого гидроксида меди (II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях.

Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV). Модели кристаллических решёток разного типа.

Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ.

**Лабораторные опыты:**

№1 Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

№2 Разделение смеси с помощью магнита.

№3 Примеры физических явлений.

№4 Примеры химических явлений

№5 Ознакомление с образцами простых (металлы, неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций:

№6 Разложение основного карбоната меди (II).

№7 Реакция замещения меди железом.

Практические работы :

№1 Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

№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.

### **Тема 1.2. Кислород. Горение. (5 часов)**

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации:

Физические и химические свойства кислорода. Получение и сборение кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращения горения. Получение озона. Определение состава воздуха.

Лабораторные опыты:

№8 Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа:

№3 Получение и свойства кислорода.

### **Тема 1.3. Водород (3 часа)**

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Демонстрации: Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кислороде, сборение водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты:

№9 Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)  $\text{CuO}$ .

Практическая работа:

№4 Получение водорода и исследование его свойств.

### **Тема 1.4. Вода. Растворы (7 часов)**

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации: Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

Практическая работа:

№ 5 Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли).

Расчетные задачи:

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

### **Тема 1.5. Количественные отношения в химии.(5 часов)**

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Демонстрации: Химических соединений количеством вещества 1 моль.

Расчетные задачи:

Вычисления с использованием понятий: «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем». Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Тема 1.6. Важнейшие классы неорганических соединений. (11 часов)**

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Заместительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации:

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты.

Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей:

№10 Свойства растворимых и нерастворимых оснований;

№11 Взаимодействие щелочей с кислотами;

№12 Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами;

№13 Разложение гидроксида меди (II) при нагревании;

№14 Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей;

№15 Действие кислот на индикаторы;

№16 Отношение кислот к металлам;

Практическая работа:

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

## **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов**

**Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов).**

### **Тема 2.1. Периодический закон и строение атома (7 часов)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и В- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации: Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

### Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (7 часов)

#### Тема 3.1. Строение вещества. Химическая связь (7 часов)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации: Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

#### Резервное время – 3 часа.

Резервное время используется следующим образом:

- 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»
- 1 час – на проведение итогового тестирования за курс химии 8 класса
- 1 час – на проведение обобщающего урока за курс химии 8 класса

## 4. Тематическое планирование

Раздел	Количество часов	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»
Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	52	Экспресс-опрос, тестирование, решение ситуационных задач, проведение учебного эксперимента, работа в парах, просмотр и обсуждение видеоопытов, видеоуроков, презентация, смысловое чтение текста, дискуссия, анализ тестовой информации (составление опорных текстов), решение химических задач по алгоритму.
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	8	Учебная дискуссия, индивидуальные задания, мини-сообщения, презентации, анализ тестовой информации (составление опорных текстов), решение химических задач по алгоритму.
Строение вещества. Химическая связь	8	Учебная дискуссия, индивидуальные задания, презентации, анализ тестовой информации (составление опорных текстов), решение химических задач по

		алгоритму.
--	--	------------

### 5. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Дата проведения урока		Тема урока	Химический эксперимент	Основные понятия	Домашнее задание.
	План	Факт.				
<b>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (52 часа).</b>						
<b>Тема 1.1. Первоначальные химические понятия (20 часов)</b>						
<i>1.1.1. Предмет химии (6 часов)</i>						
<b>1.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	<b>Л/О №1</b> Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами	Химия, вещество, тело, свойства веществ.	§ 1 переск., упр. 1—5, тестовые задания.
<b>2.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Методы познания в химии.	<b>Дем.</b> - ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним.	Научные методы: наблюдение, описание, эксперимент, измерение, моделирование.	§ 2 переск., упр. 1, 2, тестовые задания
<b>3.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Практическая работа №1</b> Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	<b>П/Р №1.</b>		§3 стр. 12-13
<b>4.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.	<b>Дем.-</b> Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. <b>Л/О №2</b> Разделение смеси с помощью магнита.	Чистое вещество, смесь, фильтрование, фильтрат, фильтр, отстаивание, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.	§ 4 переск., упр. 1-5, тестовые задания.
<b>5.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Практическая работа №2</b> Очистка загрязненной поваренной соли.	<b>П/Р №2</b>		§5, упр.5, стр.20
<b>6.</b>	8а- 8б-	8а- 8б-	Физические и химические явления.	<b>Л/О №3</b> Примеры физических явлений.	Физические явления. Химические явления	§ 6 переск., упр. 1-3, тестовые

	8в-	8в-	Химические реакции.	Л/О №4 Примеры химических явлений.	(химические реакции).	задания.
<b>Тема 1.1.2. Первоначальные химические понятия (14 часов)</b>						
7.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Атомы, молекулы и ионы.		Атом, молекула, ионы, протоны, нейтроны, электроны.	§ 7 переск., упр. 3-8, тестовые задания.
8.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	Дем. - Шаростержневые модели молекул. Модели кристаллических решёток разного типа.	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решётки: атомные, молекулярные, ионные. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	§ 8 переск., упр. 1-4, тестовые задания.
9.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.	Дем. - Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях; Л/О №5 Ознакомление с образцами простых и сложных веществ	Простое вещество, сложное вещество, химический элемент, металлы, неметаллы.	§ 9 переск., упр. 1-3 (с. 36), тестовые задания; § 10 переск., упр. 1-3 (с. 39), тестовые задания.
10.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Язык химии. Знаки химических элементов Относительная атомная масса.		Знаки химических элементов, атомная единица массы, относительная атомная масса.	§ 11 переск., упр. 1-3, тестовые задания; § 12 переск., упр. 1-4, тестовые зад.
11.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Закон постоянства состава веществ.		Закон постоянства состава веществ.	§ 13 переск., упр. 1, 3.
12.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и	<u>Расчетные задачи.</u> Вычисление относительной молекулярной массы	Химическая формула, качественный и количественный состав вещества, индекс,	§ 14 переск., упр. 2-4, 6-8, тестовые задания.

			количественный состав вещества.	вещества по формуле.	коэффициент, относительная молекулярная масса, формульная единица, относительная формульная масса.	
13.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Массовая доля химического элемента в соединении.	<u>Расчетные задачи.</u> 1. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. 2. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Массовая доля химического элемента.	§ 15 переск., упр. 1—8, тестовые задания.
14.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений		Валентность, бинарные соединения, оксиды.	§ 16 переск., упр. 2 - 5, тестовые задания.
15.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.			§ 17 переск., упр. 1-7, тестовые задания.
16.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Атомно-молекулярное учение.		Атомно-молекулярное учение.	§ 18 переск., упр. 1-3.
17.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Закон сохранения массы веществ.	Дем. - Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ.	Закон сохранения массы веществ.	§ 19 переск., тестовые задания
18.	8а- 8б-	8а- 8б-	Химические уравнения.		Схема химической реакции, химическое уравнение.	§ 20 переск., упр. 3-6,

	8в-	8в-				тестовые задания.
19.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Типы химических реакций.	Л/О №6 Разложение основного карбоната меди (II). Л/О №7 Реакция замещения меди железом.	Реакции разложения, соединения, замещения.	§ 21 переск., упр. 1-3.
20.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».</b>			
<b>Тема 1.2. Кислород. Горение. (5 часов)</b>						
21.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода.	Дем. - Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.	Катализаторы.	§ 22 переск., упр. 4-7, тестовые задания;
22.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе.	Л/О №8 Ознакомление с образцами оксидов. Дем. - Физ. и хим. свойства кислорода. Условия возникновения и прекращения горения.	Нормальные условия, горение, реакции окисления, оксиды, фотосинтез, круговорот кислорода в природе.	§ 23 переск., упр. 4-7, тестовые задания; § 24 переск., упр.5, тестовые задания.
23.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Практическая работа №3</b> Получение и свойства кислорода.	П/Р №3		§25 стр.84
24.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Озон. Аллотропия кислорода.	Дем. - Получение озона.	Аллотропия, аллотропные модификации, озоновый экран.	§ 26 переск., тестовые задания.
25.	8а- 8б-	8а- 8б-	Воздух и его состав. Защита атмосферного	Дем. Определение состава воздуха.	Благородные газы.	§ 27 переск., упр. 5,7,8,

	8в-	8в-	воздуха от загрязнений.			тестовые задания
<b>Тема 1.3. Водород (3 часа)</b>						
<b>26.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	<b>Дем.</b> Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту. Собираение водорода методом вытеснения воздуха и воды.	Водород, аппарат Киппа, соли.	§ 28 переск., упр. 1-5, тестовые задания;
<b>27.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Свойства и применение водорода.	<b>Дем.</b> Горение водорода на воздухе и в кислороде <b>Л/О №9</b> Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) CuO	Гремучий газ, гидриды, восстановление.	§ 29 переск., упр. 3, тестовые задания
<b>28.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Практическая работа №4.</b> Получение водорода и исследование его свойств.	<b>П/Р №4</b>		§30 стр.102
<b>Тема 1.4. Вода. Растворы (7 часов)</b>						
<b>29.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	<b>Дем.</b> - Анализ воды. Синтез воды.	Анализ, синтез, аэрация воды.	§ 31 переск.
<b>30.</b>	8а- 8б-	8а- 8б-	Химические свойства и применение воды.	<b>Дем.</b> - Взаимодействие воды с натрием,	Гидроксиды металлов, основания.	§ 32 переск., тестовые

	8в-	8в-		кальцием, магнием, с оксидами кальция и фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.		задания.
31.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Вода — растворитель. Растворы.		Раствор, гидраты, взвесь, суспензия, эмульсия, растворимость, насыщенные и ненасыщенные растворы.	§ 33 переск., упр. 5, тестовые задания
32.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Массовая доля растворенного вещества.		Разбавленный раствор, концентрированный раствор, массовая доля растворённого вещества.	§ 34 переск., упр. 4 - 9, тестовые задания.
33.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Практическая работа №5.</b> Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).	<b>П/Р №5</b>		§ 35
34.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы»			Повторить §22-34
35.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Контрольная работа №2</b> по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».			
<b>Тема 1.5. Количественные отношения в химии (5 часов)</b>						
36.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	<b>Дем.</b> Химических соединений количеством вещества 1 моль	Количество вещества, моль, число Авогадро, постоянная Авогадро, молярная масса.	§ 36 переск., упр. 3-5, тестовые задания.

37.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Вычисления по химическим уравнениям.	<i>Расчетные задачи:</i> Вычисления с использованием понятий: «масса», «количество вещества», «молярная масса».		§ 37 переск., упр. 1,2.
38.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Закон Авогадро. Молярный объем газов.		Закон Авогадро, молярный объем газов.	§ 38 переск., упр. 4.
39.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Относительная плотность газов.		Относительная плотность газа.	§ 38 переск., упр. 3
40.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Объемные отношения газов при химических реакциях.	<i>Расчетные задачи:</i> Вычисления с использованием понятий: «молярный объем», «относительная плотность газа». Объемные отношения газов при химических реакциях.		§ 39 переск., упр. 2, 3, тестовые задания.
<b>Тема 1.6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)</b>						
41.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	Дем. – Знакомство с образцами оксидов.	Основные оксиды, кислотные оксиды.	§40 переск., упр. 1-4, 6, 7, тестовые задания
42.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	Дем. Знакомство с образцами оснований.	Гидроксиды, основания, щёлочи, гидроксогруппа, реакция обмена, электролиз.	§ 41 переск., упр. 1-3.
43.	8а-	8а-	Химические свойства	Л/О №10 Свойства	Реакция нейтрализации,	§ 42 переск.,

	8б- 8в-	8б- 8в-	оснований. Применение оснований.	растворимых и нерастворимых оснований; <b>Л/О №11</b> Взаимодействие щелочей с кислотами; <b>Л/О №12</b> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами; <b>Л/О №13</b> Разложение гидроксида меди (II) при нагревании;	индикаторы, среда раствора (кислая, щелочная, нейтральная), известковое молоко.	упр. 1-5, тестовые задания
<b>44.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	<b>Л/О №14</b> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	Амфотерные оксиды. Амфотерные гидроксиды.	§ 43 переск., упр. 3-5, тестовые задания.
<b>45.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	<u><b>Дем.</b></u> Знакомство с образцами кислот.	Кислородсодержащие и бескислородные кислоты. Одно-, двух- и трёхосновные кислоты. Кислотные остатки. Структурные формулы кислот.	§ 44 переск., упр. 2 (б, г), 3,4, тестовые задания.
<b>46.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Химические свойства кислот.	<b>Л/О №15</b> Действие кислот на индикаторы; <b>Л/О №16</b> Отношение кислот к металлам.	Ряд активности металлов.	§ 45 переск., упр. 1-5.
<b>47.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	<u><b>Дем.</b></u> Знакомство с образцами солей.	Средние, кислые, основные соли.	§ 46 переск., упр. 1-3, 5, тестовые задания.
<b>48.</b>	8а- 8б-	8а- 8б-	Свойства солей.		Кристаллогидраты.	§ 47 переск. (с. 161—163), упр.

	8в-	8в-				1, 2, 5
<b>49.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Практическая работа №6</b> Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	<b>П/Р №6</b>		§ 48.
<b>50.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	§ 47 (с. 163-164), упр. 3.
<b>51.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»			Повторить §40-47
<b>52.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Основные классы неорганических соединений».			
<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 часов).</b>						
<b>Тема 2.1. Периодический закон и строение атома (8 часов)</b>						
<b>53.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		Классификация элементов, семейства элементов (щелочные металлы, щелочноземельные металлы, галогены).	§ 49 переск., упр. 5, тестовые задания.
<b>54.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Периодический закон Д. И. Менделеева.		Порядковый (атомный) номер элемента, периодический закон.	§ 50 переск., упр. 3, тестовые задания.
<b>55.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б		Периодическая таблица химических элементов, малые и большие периоды, группы: А-	§51 переск., тестовые задания.

			– группы, периоды.		группа (главная подгруппа) и Б-группа (побочная подгруппа).	
<b>56.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент.		Радиоактивность, заряд ядра, массовое число, изотопы, химический элемент.	52 переск., упр. 1-3, тестовые задания
<b>57.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Распределение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.		Энергетический уровень (электронный слой), валентные электроны.	§ 53 переск., упр. 1-2, тестовые задания.
<b>58.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.			§ 54 переск., Повторить § 49—54
<b>59.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон. Строение атома»			Повторить весь курс химии 8 класса.
<b>60.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование за курс 8 класса.			
<b>Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (8часов)</b>						
<b>Тема 3.1. Строение вещества. Химическая связь (8 часов)</b>						
<b>61.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Электроотрицательность химических элементов.		Электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства.	§ 55 переск., упр. 1, 2, тестовые задания.
<b>62.</b>	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.		Химическая связь. Ковалентная связь (полярная и неполярная), общая электронная пара, электронная формула.	§56 (с. 194-196) переск., упр. 2 (б, в), 3, 4 (б, в).

63.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Ионная связь.		Ионная связь, ионные соединения.	§ 56 (с. 196-197) переск., упр. 2 (а), 4 (а,г).
64.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.		Валентность, степень окисления, структурная формула.	§ 56 (с. 197-198) переск.; § 57 переск., упр. 3, 4 (с. 202).
65.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Окислительно – восстановительные реакции.		Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель, окислительно - восстановительные реакции.	§ 57 переск., упр. 2.
66.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».			Повторить §55-57
67.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	<b>Контрольная работа №4</b> по темам «Периодический закон и строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь».			
68.	8а- 8б- 8в-	8а- 8б- 8в-	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса.			

