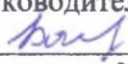



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 "ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР" ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.И. ФОКИНА
С. БОЛЬШАЯ ГЛУШИЦА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БОЛЬШЕГЛУШИЦКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено на заседании
школьного методического объединения
Руководитель м/объединения
 Богданов М.С.
Протокол № 4 от «15» 06 2020 г.

«Проверено»
Зам. директора по учебной работе
 Е.В. Писаренко
«15» 06 2020 г.

Утверждено
приказом директора
от 15.06.20 № 121-ор
Директор школы
 С.М. Уколова
«15» 06 2020 г.
документ



**Рабочая программа
по химии
для 8-9 классов**

Автор: Шукурова А.И.
учитель химии первой
квалификационной категории

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, образования (одобрено федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15, п.п. 2.2.), авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному государственному стандарту общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (Гамбурцева Т.Д. (составитель): рабочая программа к линии УМК Габриелян О.С. Химия (8-9). М.: Дрофа, 2017).

Обучение осуществляется по учебникам:

1. Габриелян О.С. Химия.8 класс. М.: Дрофа, 2017г
2. Габриелян О.С.Химия.9 класс. М.:Дрофа,2018г, входящих в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования. Рабочая программа рассчитана на 68ч (2ч в неделю) в 8классе и 68ч (2 часа в неделю) в 9 классе.

Нормативно-правовые документы использованные при разработке рабочей программы

- 1.Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413 (в ред. от 31.12.2015) “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного (полного) общего образования”
- 2.Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
- 3.Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2017/2018 учебный год.

Проблема *интегрированного обучения* (интегрированное обучение – обучение и воспитание детей с проблемами в развитии в учреждениях общей системы образования в едином потоке с нормально развивающимися детьми) в настоящее время широко обсуждается, так как интеграция имеет положительные и отрицательные стороны. С одной стороны, дети с особыми образовательными потребностями не изолированы от общества, но, с другой, в массовых школах возможности коррекционного обучения ограничены.

Содержание коррекционной работы для учеников, находящихся на интегрированном обучении, отражено в приложениях 1 и 2.

Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию имеющихся у учащихся недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью. Вся коррекционная работа представлена в отдельных приложениях к календарно-тематическому планированию.

Грамотная организация интегрированного обучения детей с задержкой психического развития детей в среде нормально развивающихся сверстников – непростая задача для общеобразовательного учреждения. Поэтому предлагается использовать адаптированную программу для интегрированного обучения.

Общие цели основного общего образования с учетом специфики курса химии

Цели химического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Основное общее образование - вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели основного общего образования состоят в:

1. формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
3. подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в основной школе являются:

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.

Основными идеями учебного предмета Химия являются:

- материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;

- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих *целей*:

формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;

формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;

проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;

овладение ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными)

Общая характеристика учебного предмета химия

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Предлагаемое пособие по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, т.е. их названия (в том числе и тривиальные), владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями), а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены. В программе содержание представлено не по линиям, а по разделам.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и контроля качества их сформированности. По своему усмотрению, а также исходя, из возможностей школьного кабинета химии, учитель может изменить и структуру представленного в программе практикума, например, увеличить число лабораторных работ за счет сокращения демонстраций.

Главное отличие предлагаемой программы заключается в двукратном увеличении времени, отведенного на изучение раздела «Многообразие веществ». Это связано со стремлением авторов основательно отработать важнейшие теоретические положения курса химии основной школы на богатом фактологическом материале химии элементов и образованных ими веществ.

Место учебного предмета в учебном плане

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира. Предлагаемая программа, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе. В программе предусмотрено резервное время, так как реальная продолжительность учебного года всегда оказывается меньше нормативной. В связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрено время на подготовку к ней.

Учебное содержание курса химии включает:

Химия. 8 класс. 68ч, 2ч в неделю

Химия. 9 класс. 68 ч, 2ч в неделю

Для реализации рабочей программы в учебном плане ГБОУ СОШ «ОЦ»№1 им. В.И.Фокина с. Большая Глушица выделено 4ч (всего на период обучения) по 2часа в неделю с 8 по 9 класс, всего в год 136ч. Учебный год в 8- 9 классе рассчитан на 34 недели

Авторская учебная программа О.С.Габриелян «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». М.: Дрофа,2012. (ФГОС);

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета химия

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Учебный предмет «Химия», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет не только формировать у учащихся целостную картину мира, но и пробуждать у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность: выбирать определенную направленность действий; действовать определенным образом; оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

Основным результатом познавательного отношения к миру в культуре является установление смысла и значения содержания объектов и явлений природы. Таким образом, познавательная функция учебного предмета «Химия» заключается в способности его содержания концентрировать в себе как знания о веществах и химических явлениях, так и *познавательные ценности*:

отношения к: химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе; окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений; познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;

понимания: объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях; сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий); действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека; значения химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, технологических аварий, глобальной экологии и др.); важности научных методов познания (наблюдения, моделирования, эксперимента и др.) мира веществ и реакций.

Расширение сфер человеческой деятельности в современном социуме неизбежно влечет за собой необходимость формирования у учащихся культуры труда и быта при изучении любого учебного предмета, которое невозможно без включения соответствующих *ценностей труда и быта* в содержание учебного предмета «Химия»:

отношения к: трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности; труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

понимания необходимости: учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности; полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности; сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи; соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни; осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки химии и химического производства для развития современного общества.

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса химии в основной школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции.

Содержание учебного предмета включает совокупность *нравственных ценностей*:

отношения к: себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, признание необходимости самосовершенствования);

другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях, активное реагирование на события федерального, регионального, муниципального уровней, выполнение общественных поручений); своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей); природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению гидросферы,

атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; оценка действия вопреки законам природы, приводящая к возникновению глобальных проблем);

понимания необходимости: уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых химиков (патриотические чувства).

Образование представлений, формирование понятий в обучении химии происходит в процессе коммуникации с использованием не только естественного языка, но и химических знаков, формул, уравнений химических реакций, обозначающих эти вещества и явления, т. е. химического языка. Таким образом, учебный предмет «Химия» имеет большие возможности для формирования у учащихся *коммуникативных ценностей:*

негативного отношения к: нарушению норм языка (естественного и химического) в разных источниках информации (литература, СМИ, Интернет); засорению речи;

понимания необходимости: принятия различных средств и приемов коммуникации;

получения информации из различных источников; аргументированной, критической оценки информации, полученной из различных источников; сообщения точной и достоверной информации; ясности, доступности, логичности в зависимости от цели, полноты или краткости изложения информации; стремления понять смысл обращенной к человеку речи (устной и письменной); ведения диалога для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражения личных оценок и суждений, принятия вывода, который формируется в процессе коммуникации; предъявления свидетельств своей компетентности и квалификации по рассматриваемому вопросу; уважения, принятия, поддержки существующих традиций и общих норм языка (естественного и химического); стремления говорить, используя изучаемые химические термины и понятия, номенклатуру неорганических и органических веществ, символы, формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций.

Для формирования духовной личности прежде всего необходимо развивать эстетическое отношение человека к действительности, творчество и сотворчество при восприятии эстетических явлений, которыми в курсе химии могут служить: природа (минералы); изделия, изготавливаемые человеком из различных веществ и материалов (ювелирные украшения, памятники архитектуры и т. д.). Химия позволяет также формировать потребность

человека в красоте и деятельности по законам красоты, т. е.

эстетические ценности: *позитивное чувственно-ценностное отношение к:* окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы и космоса в целом); природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как к источнику прекрасного, гармоничного, красивого, подчиняющегося закономерностям, пропорционального (на примере взаимосвязи строения и свойств атомов и веществ); выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, простота, в основе которой лежит гармония);

понимание необходимости:

изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, веществам и их превращениям); принятия трагического как драматической формы выражения конфликта

непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий, конфликта чувства и долга, общества и личности, реальности и идеала).

Таким образом, содержание курса химии основной школы позволяет сформировать у учащихся не только познавательные ценности, но и другие компоненты системы ценностей: труда и быта, коммуникативные, нравственные, эстетические.

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

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

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

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 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 первого - третьего периодов, строение простейших молекул.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
 - разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
 - строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.
3. В трудовой сфере:
- планировать и проводить химический эксперимент;
 - использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Тематическое планирование. Химия – 8 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов) УМК О.С. Gabrielyana.

№№ п.п.	Наименование темы	Всего часов	Из них			
			Практические работы	Дата (план)	Контрольные работы	Дата (план)
1	Введение	5	Практическая работа № 1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»			
2	Раздел I. Атомы химических элементов	9	нет		Контрольная работа № 1 «Атомы химических элементов»	
4	Раздел II и III. Простые вещества. Соединения химических элементов	7 и 14	Практическая работа № 2. «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества»		Контрольная работа № 2 «Простые вещества. Соединения химических элементов»	

5	Раздел IV. Изменения, происходящие с веществами	13	Практическая работа № 3. «Признаки химических реакций»		Контрольная работа № 3 «Изменения, происходящие с веществами»	
6	Раздел V. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	20	Практическая работа № 4. «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов»		Контрольная работа № 4 «Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции»	
			Практическая работа № 5. «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»			
			Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач»			
7	Итого	68	6		4	

Тематическое планирование. Химия – 9 класс. О.С. Gabrielyan.
(2 часа в неделю, всего 68 часов) УМК О.С. Gabrielyan.

№ уроков	Название раздела, глав	Количество часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	9	1	-
2	Металлы	19	1	3
3	Неметаллы	23	1	2
4	Органические вещества	11	-	-

5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	6	1	-
6	Итого	68	4	5

Содержание рабочей программы курса химии 8 класса

Введение (5 часов)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи.

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.

2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Учащиеся должны **знать**: определение важнейших понятий как, простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». Определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Знаки первых 20 химических элементов. Понимать и записывать химические формулы веществ. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Уметь: отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретённые знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека. Определять положение химического элемента в Периодической системе. называть химические элементы. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

Раздел I. Атомы химических элементов (9 часов)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1–20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Учащиеся должны знать: определение понятия «химический элемент», формулировку Периодического закона, определение таких понятий как «химическая связь», «ион», «ионная связь», определение металлической связи.

Уметь: объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева. Объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Характеризовать химические элементы (от Н до Са) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Определять типы химических связей в соединениях.

Раздел II. Простые вещества (7 часов)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Раздел III. Соединения химических элементов (14 часов)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Раздел IV. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди

(II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Химический практикум № 1. Простейшие операции с веществом (5 часов)

Практическая работа № 1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»

Учащиеся должны знать: общие физические свойства металлов, определение понятий «моль», «молярная масса», определение молярного объёма газов.

Уметь: характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов и неметаллов, физические свойства неметаллов, вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи), объём газа по количеству, массу определённого объёма или числа молекул газа (и обратные задачи).

Учащиеся должны знать: способы разделения смесей. Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций по поглощению и выделению энергии.

Определение понятия «химическая реакция».

Уметь: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязнённой воды. Составлять уравнения химической реакции на основе закона сохранения массы веществ. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определённую долю примесей. Отличать реакции разложения, соединения, замещения и обмена друг от друга, составлять уравнения реакций данных типов. Составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов. Определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.

Практическая работа № 2. «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»

Практическая работа № 3. «Признаки химических реакций»

Учащиеся должны знать: определения степени окисления, электроотрицательности, оксидов, оснований, кислот и солей, кристаллических решёток, смесей, массовой или объёмной доли растворённого вещества.

Уметь: определять степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения. Определять принадлежность веществ к классам оксидов, оснований, кислот и солей, называть их, составлять формулы. Знать качественные реакции на углекислый газ, распознавания щелочей и кислот. Характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки. Вычислять массовую долю вещества в растворе.

Раздел V. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (20 часов)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II). 11. Реакции,

характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Химический практикум № 2. Свойства электролитов (3 часа)

Практическая работа № 4. «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»

Практическая работа № 5. «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»

Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач»

Учащиеся должны знать: определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. Определение понятия «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Определение кислот, щелочей и солей с точки зрения ТЭД. Классификацию и химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей. определение понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».

Уметь: пользоваться таблицей растворимости. Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей. Составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей в молекулярном и ионном виде. Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде. Определять окислители и восстановители, отличать окислитель – восстановительные реакции от других типов реакций, расставлять коэффициенты в окислительно – восстановительных реакциях методом электронного баланса.

9 класс

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (9 часов)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

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 реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической

реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).

Лабораторные опыты 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева

Диагностическая контрольная работа

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;

характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));

характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;

давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;

объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;

наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;

составлять аннотацию текста;

создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;
определять виды классификации (естественную и искусственную);
осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

Тема 1. Металлы (19ч)

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.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практические работы. 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Контрольная работа №1 по теме : Металлы»

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра,

число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);
называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;
характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;
объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;
уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;
экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;
описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;
оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
составлять рецензию на текст;
осуществлять доказательство от противного.

Тема 3. Неметаллы (23ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Получение и распознавание водорода. Качественная реакция на галогенид-ионы. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Лабораторные опыты. Ознакомление с составом минеральной воды. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов. Горение угля в кислороде. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

Практические работы. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Получение, собиание и распознавание газов.

Контрольная работа №2 по теме : Неметаллы»

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);

называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

в диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее; подтверждать аргументы фактами; критично относиться к своему мнению; слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения; составлять реферат по определенной форме; осуществлять косвенное разделительное доказательство.

Тема 4. Органические вещества (11ч)

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (6ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

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). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса

Личностные результаты обучения

Учащийся должен:

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и

эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов;

строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их

принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Календарно - тематическое планирование. Химия – 8 класс.
(О.С. Габриелян, Остроумов И.Г., Сладков Г.А)
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№№ тем (уроков)	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент: Д. - демонстрационный Л. - лабораторный	Требования к уровню подготовки	Дата проведения Д/З	Коды элементов
Введение (5 часов)						
1 (1)	Введение. Инструктаж по технике безопасности. Практическая № 1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	Правила ТБ, при работе в химической лаборатории. Устройство и использование лабораторного штатива. Приемы работы со спиртовкой.	Д. Приемы работы со спиртовкой	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.		4.1.
2 (2)	Предмет химии. Вещества	Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента.				1.6.
3 (3)	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека	Химические явления их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование.	Д. Коллекции изделий из алюминия и стекла. Д. 1. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором.	Знать и понимать химические понятия: «атом», «химический элемент» и «вещество». Уметь определять простые и сложные вещества.		2.1. 5.2
4 (4)	Периодическая система химических элементов Д.И.	Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И.		Знать символы химических элементов, большие и малые периоды, группы и		1.2., 1.2.1., 1.2.2

	Менделеева. Знаки химических элементов	Менделеева: периоды и группы.		подгруппы (главные и побочные).		
5 (5)	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Атомная единица массы.		Знать и понимать химические понятия: «относительная атомная и молекулярная массы», «химическая формула». Уметь: – определять качественный и количественный состав вещества по химической формуле; – вычислять относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения.		1.6
Раздел I. Атомы химических элементов (9 часов)						
1 (6)	Основные сведения о строении атомов	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент.	Д. Модели атомов химических элементов.	Знать и понимать понятие: «химический элемент» Уметь: – объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента; – характеризовать состав атомов.		1.1.
2 (7)	Изменения в составе ядер атомов химических	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный).	Д. Периодическая система химических			1.1., 1.6

	элементов. Изотопы		элементов Д. И. Менделеева			
3 (8)	Строение электронных оболочек атомов	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.		Уметь: – составлять схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе; – объяснять: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева; – закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.		1.1.
4 (9)	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	Химический диктант: «Знаки химических элементов». Физический смысл порядкового элемента, номера группы, номера периода; причины изменения свойств химических элементов в периодах и группах, формулировку периодического закона понятие иона, особенности ионов, образованные атомами металлов и неметаллов. Понятие об ионной связи.		Применять знания о физическом смысле порядкового элемента, номера группы, номера периода; о причинах изменения свойств химических элементов в периодах и группах, объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Составлять схемы образования ионных соединений.		1.2., 1.2.1., 1.2.2, 1.3., 1.6.

5 (10)	Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой	Взаимодействие атомов химических элементов – неметаллов между собой. Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связи. Электроотрицательность.	Д. Модели кристаллических решеток алмаза и графита.	Знать и понимать понятия: «химическая связь», «атомная или ковалентная связь», «одинарная, двойная и тройная связи», «длина связи», «электронная и структурная формулы». Уметь определять ковалентную связь в соединениях;		1.3.
6 (11)	Ковалентная полярная химическая связь	Самостоятельная работа учащихся. Работа по задачку.	Понятия ковалентной неполярной и полярной химической связи, электроотрицательности (ЭО).	Знать и понимать понятия: «ковалентные неполярная и полярная химические связи», «частичный заряд» 1.3.и «валентность». Уметь: – составлять схемы образования ковалентных связей; – определять валентности атомов химических элементов по формулам.		1.3.
7 (12)	Металлическая химическая связь	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны.		Знать и понимать понятие: «металлическая связь». Уметь определять тип химической связи в металлах.		1.3.
8 (13)	Обобщение и систематизация знаний по разделу I. «Атомы химических элементов»	Решение упражнений Подготовка к контрольной работе				1.1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 1.3.,

						1.4., 1.5., 1.6
9 (14)	Контрольная работа № 1 по разделу I. «Атомы химических элементов»					1.1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6
Раздел II. Простые вещества (7 часов)						
1 (15)	Простые вещества – металлы	Положение элементов металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов.	Д. Коллекция металлов.	Уметь: – характеризовать связь между строением и свойствами металлов; – использовать приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту.		1.3, 1.6
2 (16)	Простые вещества – неметаллы	Положение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов Ковалентная неполярная связь. Физические свойства неметаллов. Аллотропия.	Д. Коллекция неметаллов.	Уметь: – характеризовать положение неметаллов в периодической системе; – строение атомов неметаллов.		1.3., 1.6., 5, 5.1., 5.2., 5.3.
3-4 (17-18)	Количество вещества	Количество вещества и единицы его измерения: «моль», «ммоль» и «кмоль». Постоянная Авогадро. Молярная масса.	Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	Знать и понимать химические понятия: «моль» и «молярная масса». Уметь вычислять молярную массу и количество		4.5., 4.5.1,4. 5.2., 4.5.3.

				вещества.		
5-6 (19-20)	Молярный объем газов	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем».		Знать и понимать химическое понятие: «молярный объем». Уметь вычислять: – по количеству (массе) газообразного вещества его объем; – по объему газообразного вещества его количество (массу).		4.5., 4.5.1,4. 5.2., 4.5.3.
7 (21)	Обобщение и систематизация знаний по разделу II. «Простые вещества»	Решение задач и упражнений. Проверочная работа.				4.5., 4.5.1,4. 5.2., 4.5.3., 5.3
Раздел III. Соединения химических элементов (14 часов)						
1 (22)	Степень окисления	Бинарные соединения. Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия.	Д. Образцы оксидов, хлоридов, сульфидов.	Уметь: – называть бинарные соединения по их химическим формулам; – определять степень окисления элементов в соединениях.		1.4.
2 (23)	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения	Оксиды и летучие водородные соединения: Составление химических формул, их название. Расчеты по формулам оксидов.	Д. Образцы оксидов. Растворы хлороводорода и аммиака.	Знать и понимать химическое понятие: «оксиды» Уметь называть оксиды по их формулам; определять степень окисления элементов в		3.3., 5.3.

				оксидах; составлять формулы оксидов.		
3 (24)	Основания	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы.	Д. Образцы щелочей и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	Знать/понимать –химические понятия: основания, щелочи. Уметь -называть: основания по их формулам -составлять: химические формулы оснований - определять: основания по их формулам.		3.3., 4.2., 5.1., 5.3.
4 (25)	Кислоты	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы.	Д. Образцы кислот. Изменение окраски индикаторов в кислой среде.	Знать/понимать -химические понятие: кислота, щелочь. Уметь - называть: кислоты по их формулам -составлять: химические формулы кислот - определять: кислоты по их формулам.		2.4., 3.3., 4.2., 5.1., 5.3.
5-6 (26-27)	Соли	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей.	Д. Образцы солей.	Знать/понимать -химическое понятие: соль Уметь - называть: соли по их формулам -составлять: химические формулы солей - определять: соли по их формулам.		2.4., 3.3., 5.3.

7 (28)	Кристаллические решетки	Классификация веществ. Упражнения в составлении формул веществ по их названиям. Расчеты по химическим формулам.		Знать/понимать - химическое понятие: классификация веществ Уметь - вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, количество вещества, объем или массу вещества по его количеству.		1.3., 5.3
8 (29)	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.	Д. Модели кристаллических решеток.	Знать/понимать -закон постоянства состава веществ Уметь -характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ.		5.3.
9 (30)	Чистые вещества и смеси	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Очистка веществ.	Д. Образцы смесей. Л. 1. Разделение смеси речного песка и поваренной соли.	Уметь. - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.		1.5.
10-11 (31-32)	Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора)	Понятие о доле компонента в смеси. Вычисление массовой доли компонента в смеси.		Уметь - вычислять: массовую долю вещества в растворе.		4.1, 4.5., 4.5.1., 4.5.2., 4.5.3.
12 (33)	Практическая работа № 2. «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного	Вычислять массу сахара и объем воды необходимые для приготовления раствора.		Уметь -Использовать приобретенные знания для приготовления растворов заданной концентрации.		4.1, 4.5., 4.5.1., 4.5.2., 4.5.3.

	вещества».					
13 (34)	Обобщение и систематизация знаний по разделу III. «Соединения химических элементов»	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.				3., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 4
14 (35)	Контрольная работа № 2 по разделу II и III. «Простые вещества. Соединения химических элементов»					3., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 4
Раздел IV. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)						
1 (36)	Физические явления в химии	Физические явления.	Д. Горения магния Возгонка йода Плавление парафина Л. 3. Окисление меди в	Знать/понимать -химические понятия: химическая реакция, классификация реакций (экзотермические и		4.1., 5.1., 5.3.
2 (37)	Химические реакции	Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.	пламени спиртовки 4. Помутнение известковой воды 5. Получение углекислого газа. 6. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	эндотермические реакции).		2.1., 2.2., 4.1., 5.3

3 (38)	Химические уравнения	Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.		Знать/понимать -закон сохранения массы веществ Уметь - составлять: уравнения химических реакций.		1.6., 3.1., 3.2., 3.3.
4-5 (39-40)	Расчеты по химическим уравнениям.	Решение расчетных задач.		Уметь - вычислять: количество вещества, массу или объем по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.		4.5., 4.5.1., 4.5.2., 4.5.3.
6-7 (41-42)	Реакции разложения	Сущность реакций разложения, соединения, замещение и обмена. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Составление уравнений реакций указанных типов.	Д. Химические реакции различных типов.	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь -определять: типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ; -решать задачи, связанные с расчетами по уравнениям химических реакций.		2.1., 2.2
8 (43)	Реакции соединения	Сущность реакций соединения. Понятие о цепочках превращений. Обратимые и необратимые реакции.	Д. Прокаливание меди в пламени спиртовки	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь -определять: типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ; -решать задачи, связанные с расчетами по уравнениям		2.1., 2.2

				химических реакций.		
9 (44)	Реакции замещения	Сущность реакций замещения. Понятие о ряде активности металлов. Условия взаимодействия металлов с растворами кислот и солей	Д. замещение меди в растворе сульфата меди (2) железом	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь -определять: типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ; -решать задачи, связанные с расчетами по уравнениям химических реакций.		2.1., 2.2
10-11 (45-46)	Реакции обмена	Сущность реакции обмена. Реакция нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца		Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь -определять: типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ; -решать задачи, связанные с расчетами по уравнениям химических реакций.		2.1., 2.2., 2.5.
12 (47)	Обобщение и систематизация знаний по разделу IV. «Изменения, происходящие с веществами»	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.				2., 4
13 (48)	Контрольная работа № 3. «Изменения, происходящие с веществами»					2., 4

Раздел 5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и овр (20ч)						
1 (49)	Растворение. Растворимость веществ в воде	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов.	Д. Растворение безводного сульфата меди (II) в воде.			5.3.
2 (50)	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация кислот, оснований и солей.	Д. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.	Знать/понимать - химические понятия: электролит и неэлектролит; -электролитическая диссоциация; -степень диссоциации.		2.3., 2.4.
3 (51)	Основные положения теории электролитической диссоциации	Основные положения теории электролитической диссоциации.				2.3., 2.4.
4 (52)	Ионные уравнения	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде.	Д. Примеры реакций, идущие до конца.	Уметь - объяснять: сущность реакций ионного обмена - определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца. -составлять: полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.		2.4., 2.5.
5-6 (53-54)	Кислоты, их классификация и свойства	Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов	Л. 7.Реакции характерные для растворов кислот (соляной и серной); принадлежность веществ к классу кислот.	Уметь - называть кислоты - характеризовать: химические свойства кислот. - определять: возможность протекания типичных реакций кислот.		3.2., 4.1., 4.2.

7-8 (55-56)	Основания, их классификация и свойства	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований; взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации), взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований.	Л. 8. реакции характерные для растворов щелочей Л. 9. получение и свойства нерастворимого основания.	Уметь - называть основания: - характеризовать: химические свойства оснований. - определять: возможность протекания типичных реакций оснований.		3.2., 4.1., 4.2.
9-10 (57-58)	Оксиды, их классификация и свойства	Состав оксидов, их классификация несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов.	Л. 10. Реакции характерные для основных оксидов Л. 11. Реакции характерные для кислотных оксидов	Уметь - называть оксиды - определять: принадлежность веществ к классу оксидов - характеризовать: химические свойства оксидов.		3.2., 4.1., 4.3., 5.3.
11-12 (59-60)	Соли, их классификация и свойства. Практическая работа № 4. «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов»	Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействие с кислотами, щелочами и солями (работа с таблицей растворимости)		Уметь - называть соли. - определять: принадлежность веществ к классу солей - характеризовать: химические свойства солей.		3.2., 4.1., 4.4., 5.3.
13 (61)	Генетическая связь между классами веществ	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов.		Уметь - характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ - составлять: уравнения химических реакций,		3.3., 4.4.

				характеризующие свойства неорганических веществ.		
14 (62)	Окислительно-восстановительные реакции	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов.		Знать/понимать - химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. - определять: степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.		2.6.
15 (63)	Практическая работа № 5. «Свойства кислот оснований, оксидов и солей»			Уметь. - обращаться с химической посудой и реактивами - распознавать опытным. путем растворов кислот и щелочей. - определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца.		4.1.. 4.4.
16 (64)	Обобщение и систематизация знаний по разделу V	Выполнение упражнений на генетическую связь. Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям реакций.				3, 3.1.. 3.2., 3.3., 3.4., 4
17	Контрольная работа					3, 3.1..

(65)	№ 4. «Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции»					3.2., 3.3., 3.4., 4
18 (66)	Анализ контрольной работы.					3 , 3.1.. 3.2., 3.3., 3.4., 4
19-20 (67-68)	Решение экспериментальных задач			Уметь - обращаться с химической посудой и реактивами. - характеризовать: химические свойства основных классов неорганических соединений.		4, 4.1., 4.2., 4.3.,4.4 , 4.5., 5

Календарно - тематическое планирование. Химия – 9 класс.
(О.С. Габриелян)
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/ п	Тема и тип урока	Дата	Элементы содержания	Планируемые результаты			Коды элементов
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч.)							
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристик а химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 – го периодов	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учению	1.1., 1.2., 1.3., 1.4
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории		Химические свойства оксидов,	<i>Научатся:</i> называть общие химические свойства кислотных,	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют	Проявляют устойчивый учебно – познавательный	2., 2.1., 2.2.,2.3., 2.4., 2.5.. 2.6.,

	электролитической диссоциации и окисления-восстановления		оснований , кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество –восстановитель в ОВР; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	интерес к новым способам решения задач	3.2.. 3..2..1., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4.
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды		Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб.опыт: 1.Получение	<i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты,	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им	3.2.1., 3.2.2.

			<p>гидроксида цинка и исследование его свойств</p>	<p>подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека</p>	<p>Познавательные: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы Коммуникативные: Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)</p>		
4.	<p>Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома</p>		<p>Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. <i>Получат возможность научиться:</i> применять</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе</p>	<p>1.2., 1.2.1., 1.2.2.</p>

			<p>ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева, Демонстрация : различные формы таблиц периодической системы. Лаб.опыт: 2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева</p>	<p>знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ</p>	<p>произвольно строят в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p>		
5.	Химическая организация живой и неживой природы		<p>Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять</p>	<p>Регулятивные: работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности</p>	Формирование ответственного отношения к учению	5.3.

			<p>земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы .</p> <p>Демонстрация :Модель строения земного шара в поперечном разрезе</p>	мир с точки зрения химии	<p>Познавательные: анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка</p> <p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>		
6.	Классификация химических реакций по различным основаниям		<p>Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);</p>	<p>Регулятивные: Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат</p> <p>Познавательные: Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения</p>	2.2.

			<p>эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.</p> <p>Лаб. опыты: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)</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><i>Получат возможность научиться:</i> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</p>	<p>удобную форму фиксации представления информации</p> <p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>		
7.	Понятие о скорости химической реакции		<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</p> <p>Демонстрации : Зависимость</p>	<p><i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.</p> <p><i>Получат возможность</i></p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p>Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач</p>	2.1.

			<p>скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).</p> <p>Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.</p> <p>Лаб. Опыты: 4. Зависимость</p>	<p><i>научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия</p>	<p>причинно – следственные связи</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

			<p>скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия и кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>7. Моделирование «кипящего слоя».</p> <p>8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты различной температуры</p>				
8.	Катализаторы		<p>Катализаторы и катализ.</p> <p>Ингибиторы.</p> <p>Антиоксиданты .</p> <p>Демонстрации :</p> <p>Гомогенный и гетерогенный катализ.</p> <p>Ферментативный катализ.</p> <p>Ингибирование .</p>	<p><i>Научатся:</i></p> <p>использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p>	<p>Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей</p>	2.1.

			<p>Лаб.опыты: 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином</p>	<p>и ОТ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>		
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»			<p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>	<p>Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют</p>		1., 1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 2.1., 2.2.

10.	Контрольная работа №1 по теме «Введение»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	действия партнера Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	1., 1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 2.1., 2.2.
Тема 1. Металлы(18ч.)							
11.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.		Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	1.2., 1.2.1., 1.2.2.

	Сплавы		<p>кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение.</p> <p>Демонстрации : Образцы сплавов</p>	<p>металлов от их положения ПСХЭ Д.И. Менделеева; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>	<p>Познавательные: Используют знаково – символические средства</p> <p>Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве</p>		
12.	Химические свойства металлов		<p>Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.</p> <p>Демонстрации : Взаимодействие металлов с неметаллами.</p> <p>Лаб. опыты:</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства</p>	<p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p> <p>Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность</p>	Формируют умения использовать знания в быту	3.1.1.

			12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач		
13.	Металлы в природе. Общие способы их получения		Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	<i>Научатся:</i> составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа действия Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Гордость за российскую науку	3.1.1., 5.3.
14.	Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>		Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	<i>Научатся:</i> решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. <i>Получат возможность научиться:</i> решать олимпиадные задачи.	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы	Овладение навыками для практической деятельности	4.5.1., 4.5.2.

					решения задач, контролируют и оценивают процессии результат деятельности Коммукативные: Контролируют действия партнера		
15.	Понятие о коррозии металлов		Коррозия металлов и способы борьбы с ней	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <i>Получат возможность научиться :</i> применять знания о коррозии в жизни.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях	3.1.1., 5.2., 5.3.
16.	Щелочные металлы: общая характеристика		Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения.	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность</i>	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими	1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 3.1.1., 5.1., 5.3.

			Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	<i>научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	людьми	
17.	Соединения щелочных металлов		Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Демонстрации : Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		3.2., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 5.3.

			с водой. Взаимодействи е натрия с кислородом				
18.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми	1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 3.1.1.
19.	Соединения щелочноземельных металлов		Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты,	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с		3.2., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 5.3.

			<p>фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации :</p> <p>Взаимодействие кальция с водой.</p> <p>Взаимодействие магния с кислородом.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств</p>	<p>«цепочки» превращений.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений</p>	<p>использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>		
20.	<p>Алюминий – переходный элемент.</p> <p>Физические и химические свойства алюминия.</p> <p>Получение и применение</p>		<p>Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>	<p>1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 3.1.1.</p>

	алюминия			химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии		
21.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.		Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыты: 17. Получен	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки»	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные:	Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь	3.2., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 5.3.

			и е гидроксида алюминия и исследование его свойств.	превращений	Контролируют действие партнера		
22.	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений		Осуществление цепочки химических превращений	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями	4.1., 4.4.
23.	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа.		Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и	<i>Научатся:</i> давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность	Формируют интерес к конкретному химическому элементу	1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 3.1.1.

	Нахождение в природе.		химические свойства железа — простого вещества	химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии		
24.	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe ⁺² и Fe ⁺³ .		Генетические ряды Fe ²⁺ и Fe ³⁺ Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Демонстрации .	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми	3.1.1., 5.3.

			<p>Взаимодействи е металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействи е железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p>	<p>растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям</p>	<p>Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>		
25.	<p>Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов</p>		<p>Получение и свойства соединений металлов</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность</i></p>	<p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности</p>	4.1., 4.4.

				<i>научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	сотрудничестве		
26.	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов		Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	Овладение навыками для практической деятельности	4.1., 4.4.
27.	Обобщение знаний по теме «Металлы»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	3.1.1.

					Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера		
28.	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	Проявляют ответственность за результаты	3.1.1.
Тема 3. Неметаллы(28ч.)							
29.	Общая характеристика неметаллов		Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные:	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 3.1.2.

			<p>строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»</p>	<p>зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>	<p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>		
30.	<p>Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения</p>		<p>Общие химические свойства неметаллов</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих</p>	<p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p>	<p>Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам</p>	3.1.2.

				химические свойства неметаллов их соединений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач		
31.	Водород		Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода	<i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	3.1.2., 5.3.

				<p>водорода . <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>			
32.	Вода		<p>Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллирован</p>	<p><i>Научатся :</i> характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды. <i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера</p>	<p>Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки</p>	1.5., 5.2., 5.3.

			<p>ная вода, ее получение и применение. Лаб. опыты: 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды</p>	к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе			
33.	Галогены: общая		Общая	<i>Научатся:</i>	Регулятивные:	Проявляют	1.1., 1.2.,

	характеристика		<p>характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации :</p> <p>Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их</p>	<p>характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами</p>	<p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	экологическое сознание	1.2.1., 1.2.2., 1.3., 3.1.2.
--	----------------	--	---	--	---	------------------------	------------------------------

			солей				
34.	Соединения галогенов		<p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Образцы природных соединений хлора.</p> <p>Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов ,</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	Воспитание ответственного отношения к природе	3.1.2., 3.2., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 5.3.
35.	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии,</p>	<p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: Находят общее</p>	Овладение навыками для практической деятельности	4.1., 4.3., 5.1.

				<p>делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	решение учебной задачи		
36.	Кислород		<p>Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.</p> <p>Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода</p>	<p><i>Научатся:</i>, характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	Стремление к здоровому образу жизни	1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 3.1.2., 5.3.
37.	Сера, ее физические и		Строение атома	<i>Научатся:</i> ,	Регулятивные:	Формируют основы	1.1., 3.1.2.

	химические свойства		и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации : Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	экологического мышления	
38.	Соединения серы		Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	<i>Научатся:</i> , описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	3.2., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 5.3.

				веществ на основе их свойств и строения	учебной литературы Коммукативные: Контролируют действие партнера		
39.	Серная кислота как электролит и ее соли		Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Демонстрации : Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты	<i>Научатся.</i> , описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению		3.2.3., 3.2.4., 4.1.
40.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты		Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	<i>Научатся :</i> составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты <i>Получат возможность</i>	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Испытывают чувство гордости за российскую науку	3.2.3., 4.1., 4.2.

				<i>научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера		
41.	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют управлять своей познавательной деятельностью	4.1.
42.	Азот и его свойства		Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее	Формируют интерес к конкретному химическому элементу	1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 1.3., 3.1.2.

			вещества	свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота <i>Получат возможность научиться</i> : грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач		
43.	Аммиак и его соединения. Соли аммония		Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	<i>Научатся</i> : описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония <i>Получат возможность научиться</i> : приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера		3.2.2., 3.2.4., 5.1., 5.3.
44.	Оксиды азота		Оксиды азота(II) и (IV)	<i>Научатся</i> :, описывать свойства соединений азота, составлять уравнения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа		3.2.1.

				реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммукативные: Контролируют действие партнера		
45.	Азотная кислота как электролит, её применение		Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Демонстрации : Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыты: 33. Свойства разбавленной азотной кислоты	<i>Научатся:</i> , описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению		3.2.3.
46.	Азотная кислота как окислитель, её получение		Азотная кислота как окислитель.	<i>Научатся :</i> составлять уравнения ОВР с участием азотной	Регулятивные: Планируют свои действия в		3.2.3.

			<p>Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения</p> <p>Демонстрации : Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p> <p>Лаб. опыты: 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью</p>	<p>кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты</p>	<p>соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Контролируют действия партнера</p>		
47.	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях		<p>Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 3.1.2., 5.3.</p>

			<p>соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.</p> <p>36. Распознавание фосфатов</p>	<p>уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p>	<p>проблемы урока</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>		
48.	Углерод		<p>Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные:</p> <p>Владеют общим</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск</p>	<p>1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 1.3., 3.1.2.</p>

			<p>их применение. Демонстрации : Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Лаб. опыты: 37. Горение угля в кислороде</p>	<p>углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p>	<p>приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	<p>дополнительной информации о нем.</p>	
49.	Оксиды углерода		<p>Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение</p>	<p><i>Научатся:</i>, описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера</p>	<p>Формируют умение использовать знания в быту</p>	3.2.1., 5.3.

				свойств и строения			
50.	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения		Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. Демонстрации : Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лаб. опыты: 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формируют умения использовать знания в быту	3.2.3., 5.3.

			гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия				
51.	Кремний		Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности	Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2., 3.1.2., 5.3.
52.	Соединения кремния		Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в	<i>Научатся:</i> , описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений .	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой		4.4. , 5.3.

			живой и неживой природе. Демонстрации : Образцы природных соединений кремния. Лаб. опыты: 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств	проводить качественную реакцию на силикат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
53.	Силикатная промышленность		Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. Демонстрации : Образцы стекла, керамики, цемента	<i>Научатся:</i> практическому применению соединений кремния <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества	5.2., 5.3.
54.	Практическая работа №6 Получение,		Получение, собирание и распознавание	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль	Овладение навыками для практической деятельности	4.1., 4.3.

	собираение и распознавание газов		газов	нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
55.	Обобщение по теме «Неметаллы»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Корректируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	3.1.2.

56.	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Проявляют ответственность за результаты	3.1.2.
Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч.)							
57.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные:	Проявляют ответственность за результат	1.2.. 1.2.1., 1.2.2.,

					Владение монологической и диалогической формами речи		
58.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона		Закономерности и изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	<i>Научатся</i> :обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя		1.2.2.
59.	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ		Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера		1.3.
60.	Классификация химических реакций по различным признакам.		Классификация химических реакций по различным	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные:		2.1., 2.2., 2.5., 2.6.

			признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).		Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя		
61.	Скорость химических реакций		Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	2.1.
62.	Классификация неорганических веществ		Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы ,	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу		Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и	3.3.

			состав, классификация			сопереживание им	
63.	Свойства неорганических веществ		Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера		3.2., 3.2.1.,3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 3.3.
64.	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла		Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера		3.1., 3.1.1., 3.1.2., 3.3.
65.	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	

					действия партнера		
66.	Контрольная работа №4 Решение ГИА		Тестирование по вариантам ГИА демоверсии	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию		
67 - 68	Резерв						

Материально-техническое обеспечение:

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеоинформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД;

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических .

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

Учебно-методическая литература:

1. Габриелян О.С. Химия.8 класс. - М.: Дрофа,2017г
2. Габриелян О.С.Химия.9 класс. М.:Дрофа,2018г

Литература для учителя:

1. Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. - М.: Дрофа, 2015.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2015.
- 3.Габриелян О.С. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8 класс». -- М.: Дрофа, 2015.
- 4.Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. Химия. 9класс» -- М.: Дрофа, 2017.
5. Сафронов Н.В., Маслакова Г.И.Химия 8-11 классы. Рабочие программы по учебникам О.С.Габриеляна Фгос. «Учитель», 2017г

Электронные пособия:

CD диски «Общая и неорганическая химия», Органическая химия» «Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

<http://4vwww.chem-astii.ru/chair/study/genchem/index.html>

<http://bri12002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html

<http://chem-inf.ncirod.ru/inorg/element.htm>

**Приложение 1. Календарно-тематическое планирование уроков химии для учеников, находящихся на интегрированном обучении
2 часа в неделю (68 часов)**

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Виды работ по развитию речи	Основные виды учебной деятельности
------------	------	------------	---------------------	--------------------------------	------------------------------------

Введение. Атомы химических элементов (14 часов)

1		Введение. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1	Развитие умения давать полные ответы на вопросы учителя.	Рассматривание образцов оборудования, работа с таблицами по технике безопасности
2		Предмет химии. Вещества.	1		Определения понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ». Описание и сравнение предметов изучения естественно-научных дисциплин, в том числе химии. Классификация веществ по составу (простые и сложные). Характеристика основных методов изучения естественно-научных дисциплин. Различение тела и вещества; химического элемента и простого вещества. Описание форм существования химических элементов; свойств веществ. Выполнение непосредственных наблюдений и анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности. Оформление отчёта, включающего описание наблюдения, его результатов, выводы. Использование физического моделирования

					Л. 1. Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов
3		Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1		<p>Определения понятий «химические явления», «физические явления».</p> <p>Объяснение сущности химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиального отличия от физических явлений. Характеристика роли химии в жизни человека; роли основоположников отечественной химии. Составление сложного плана текста. Получение химической информации из различных источников Д. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.</p>
4		Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева Знаки (символы) химических элементов.	1	Обогащение словарного запаса химическими терминами	<p>Определения понятий «химический знак, или символ», «коэффициенты», «индексы». Описание табличной формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Описание положения элемента в таблице Д. И. Менделеева. Использование знакового моделирования</p>
5	1	Химические формулы..Относительная атомная и молекулярная массы	1	Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов.	<p>Определения понятий «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента». Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли химического элемента в соединении.</p> <p>Индивидуальная работа по решению расчетных задач</p>
6		Основные сведения о строении атомов	1		Составление плана-конспекта
7		Изменение числа	1		

		протонов в ядре – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов – образование изотопов.			
8		Строение электронных оболочек атомов.	1		
9		Изменение числа электронов на внешнем уровне	1		Определения понятий «электронный слой», «энергетический уровень». Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов Фронтальная работа с периодической системой, составление электронных и графических формул элементов
10		Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой.	1		
11		Ковалентная полярная химическая связь.	1		Определение понятия «ковалентная неполярной и полярной химической связи. Использование знакового моделирования. Определение типа химической связи по формуле вещества. Приведение примеров веществ с ковалентной неполярной связью. Характеристика механизма образования ковалентной связи. Установление причинно-следственных связей: состав вещества — вид химической связи, «связь», «электроотрицательность», «валентность». Составление схем образования ковалентной полярной химической связи. Использование знакового моделирования.

12		Металлическая химическая связь	1	Развитие умения строить словесный план
13		Обобщение и систематизация знаний	1	Развитие умения строить рассказ по опорным словам
14		Контрольная работа № 1 «Атомы химических элементов»	1	

Раздел II Простые вещества (7 ч)

1 (15)		Простые вещества-металлы	1	Работе с текстом учебника,	
2 (16)		Простые вещества-неметаллы	1	Работе с текстом учебника,	
3-4 (17-18)		Количество вещества.	2	Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов.	Определения понятий «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса. Решение задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». Работа с текстом учебника
5-6 (19—20)		Молярный объем газов	2	Развитие умения строить рассказ по опорным словам	Определения понятий «молярный объем газов», «нормальные условия». Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная

					масса», «молярный объём газов». Работа с текстом учебника, составление конспекта текста
7 (21)		Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	1		Получение химической информации из различных источников. Представление информации по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИК Решение задач и упражнений Проверочная работа.
Тема III «Соединения химических элементов». (14 часов)					
1 (22)		Степень окисления.	1	Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов.	Определения понятий «степень окисления», «валентность». Сравнение валентности и степени окисления. Рассмотрение образцов веществ, составление формул
2 (23)		Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и ЛВС.	1		
3 (24)		Основания.	1		
4 (25)		Кислоты.	1		

5-6 (26-27)		Соли как производные кислот и оснований.	2		<p>Определение понятия «соли». Определение принадлежности неорганических веществ к классу солей по формуле. Определение степени окисления элементов в солях.</p> <p>Описание свойств отдельных представителей солей. Составление формул и названий солей. Использование таблицы растворимости для определения растворимости солей. Проведение наблюдений (в том числе опосредованных) свойств веществ и происходящих с ними явлений, с соблюдением правил техники безопасности; оформление отчёта с описанием эксперимента, его результатов</p> <p>Д. Образцы солей.</p> <p>Л. о.№ 6. « Ознакомление с коллекцией солей »</p>
7-12 (28-33)		Кристаллические решетки. Аморфные и кристаллические вещества. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов смеси. Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей массового вещества»	6	Работе с текстом учебника Умение правильно комментировать проводимые лабораторные и практические работы.	
13 (34)		Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1	Правильное использование химических терминов	Классификация сложных неорганических веществ по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода, с использованием различных форм представления

					<p>классификации. Сравнение оксидов, оснований, кислот и солей по составу. Определение принадлежности неорганических веществ к одному из изученных классов соединений по формуле. Определение валентности и степени окисления элементов в веществах. Осуществление индуктивного и дедуктивного обобщения.</p> <p>Получение химической информации из различных источников. Представление информации по теме «Основные классы неорганических соединений» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ</p>
14 (35)		Контрольная работа № 2 «Соединения химических элементов»	1		Выполнение индивидуальных заданий по теме
Тема IV: «Изменения, происходящие с веществами». (12 часов)					
1 (36)		Физические явления	1	Работа с текстом учебника	
2 (37)		Химические явления	1	Работа с текстом учебника	
3 (38)		Химические уравнения.	1		<p>Определение понятия «химическое уравнение». Объяснение закона сохранения массы с точки зрения атомно-молекулярного учения. Составление уравнений химических реакций на основе закона сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по тепловому эффекту.</p>
4-5 (39-40)		Расчеты по химическим уравнениям	2	Индивидуальные задания	

6-7 (41-42)		Реакции разложения.	1	Развитие умения строить рассказ по опорным схемам и конспектам	<p>Определения понятий «реакции соединения», «катализаторы», «ферменты». Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p> <p>Составление на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ</p> <p>Д. Получение гидроксида меди (II); разложение перманганата калия; разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови</p>
8 (43)		Реакции соединения.	1		<p>Определения понятий «реакции соединения», «реакции разложения», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции». Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; направлению протекания реакции; участию катализатора.</p> <p>Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом</p> <p>Л.о. № 7 « Окисление меди в пламени спиртовки»</p>
9 (44)		Реакции замещения.	1		<p>Определения понятий «реакции замещения», «ряд активности металлов». Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции .Использование электрохимического ряда напряжений активности)</p>

				<p>металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей. Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом</p> <p>Д. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами.</p> <p>Л.о. № 8 «. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом»</p>
10 (45)		Реакции обмена.	1	<p>Определения понятий «реакции обмена», «реакции нейтрализации». Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.</p> <p>Использование таблицы растворимости для определения возможности протекания реакций обмена. Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом</p> <p>Д. Растворение гидроксида меди (II) в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании</p>

11 (46)		Типы химических реакций на примере свойств воды Практическая раб. № 3. «Признаки химических реакций»	1	Умение правильно комментировать проводимые лабораторные и практические работы.	Работа с текстом. Составление уравнений Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приёмов обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом; со спиртовкой. Наблюдение за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Составление выводов по результатам проведённого эксперимента
12 (47)		Обобщение и систематизация знаний по теме.	1	Развитие умения строить рассказ по опорным словам, конспектам.	Использование знакового моделирования. Получение химической информации из различных источников. Представление информации по теме «Изменения, происходящие с веществами в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ
13 (48)		Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1		Индивидуальное выполнение заданий разного уровня
Тема V: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». (20 часов)					
1 (49)		Растворение как физико – химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	1		
2 (50)		Электролитическая диссоциация.	1		
3 (51)		Основные положения теории электролитической	1	Правильное использование химических терминов	

		диссоциации (ТЭД).			
4 (52)		Ионные уравнения реакций	1		<p>Определение понятия «ионные реакции».</p> <p>Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов.</p> <p>Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии</p>
5-6 (53-54)		Кислоты, их классификация и свойства.	2	Развитие умения логически мыслить.	<p>Составление характеристики общих химических свойств кислот с позиций теории электролитической диссоциации. Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием кислот. Наблюдение и описание реакций с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности</p> <p>Л.о.№ 9 « Взаимодействие кислот с основаниями оксидами металлов, с металлами, с солями</p>
7-8 (55-56)		Основания, их классификация и свойства.	2		<p>Определение понятия «основания». Составление характеристики общих химических свойств оснований (щелочей и нерастворимых оснований) с позиций теории ЭД</p> <p>Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием оснований.</p> <p>Наблюдение и описание реакций оснований с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Составление доклада по теме, определённой учителем</p>

					Л.о № 10 « . Взаимодействие щелочей с кислотами. с оксидами неметаллов. с солями. . Получение и свойства нерастворимых оснований»
9-10 (57-58)		Оксиды, их классификация и свойства	2		<p>Определения понятий «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды». Составление характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиций ТЭД</p> <p>Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием оксидов.</p> <p>Наблюдение и описание реакций оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих</p> <p>Составление доклада по теме, определённой самостоятельно</p> <p>Л.о. № 11 «. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. с водой.. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. с водой»</p>
11-12 (59-60)		Соли, их свойства.	2		<p>Определения понятий «средние соли», «кислые соли», «основные соли» Составление характеристики общих химических свойств солей с позиций ТЭД</p> <p>Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием солей.</p> <p>Наблюдение и описание реакций солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности. Составление доклада по теме, определённой самостоятельно</p> <p>Л.о. № 12 « Взаимодействие солей с кислотами. с щелочами. солей с солями. с металлами»</p>

13 (61)	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	Развитие логического мышления	Определение понятия «генетический ряд». Иллюстрировать: а) примерами основные положения ТЭД б) генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль). Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций участием электролитов. Составление уравнений реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов. Выполнение прямого индуктивного доказательства
14 (62)	Окислительно-восстановительные реакции	1		
15 (63)	Практическая работа №5. «Свойства кислот оснований, оксидов и солей».	1	Умение правильно комментировать проводимые лабораторные и практические работы.	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение свойств кислот, оснований, оксидов и солей, а также происходящих с ними явлений. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка
16 (64)	Обобщение и систематизация знаний по теме 5.	1	Умение строить рассказ по концептуальным таблицам и схемам	Получение химической информации из различных источников. Представление информации по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ
17 (65)	Контрольная работа №4 По теме «Растворение. Свойства электролитов»	1	Развитие умения давать полные ответы на вопросы учителя	Индивидуальная работа

18 (66)		Анализ контрольной работы.	1	Развитие умения анализировать и делать выводы	Фронтальная работа по исправлению ошибок
19-20 (67- 68)		Практическая работа №6. «Решение экспериментальных задач.»	1	Умение правильно комментировать проводимые лабораторные и практические работы.	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознавание некоторых анионов и катионов. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии

**Приложение 2. Календарно-тематическое планирование уроков
для учеников, находящихся на интегрированном обучении**

№ урока	Тема занятия	кол-во часов	Дата	Коррекционная работа. Виды и формы контроля
---------	--------------	--------------	------	---

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система хим.элементов Д.И. Менделеева (10ч)

1-3	Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ.	3		Развитие умения строить рассказ по опорным схемам и конспектам . Работа по карточкам, химический диктант
4	Периодический закон и таблица химических элементов.	1		Развитие умения строить рассказ по опорным словам Фронтальный опрос
5	Химическая организация живой и неживой природы	1		Развитие умения строить рассказ по опорным схемам и конспектам
6	Классификация химических реакций	1		Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов
7	Понятие о скорости хим.реакции	1		Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов
8	Катализаторы	1		Развитие умения строить рассказ по опорным схемам и конспектам
9	Обобщение			Развитие умения строить рассказ по опорным словам Индивидуальные задания
10	Контрольная работа №1			Индивидуальные задания

Металлы (18 ч)

11	Положение элементов металлов в ПСХЭ.	1		Текущий: устный
12	Химические свойства металлов.	1		индивидуальный по карточкам
13	Металлы в природе	1		Развитие умения работать с текстом
14	Решение расчетных задач	1		Индивидуальные задания
15	Общие понятия о коррозии.	1		письменный: проверочная работа

16	Щелочные металлы	1		Текущий: устный
17	Соединения щелочных металлов	1		Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов
18	Щелочно-земельные металлы.	1		письменный: проверочная работа
19	Соединения щелочно-земельных металлов	1		Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов
20	Алюминий.	1		Текущий: устный
21	Соединения алюминия.	1		Фронтальный опрос
22	Практическая работа №1	1		Умение правильно комментировать проводимые лабораторные и практические работы
23	Железо.	1		Текущий: устный
24	Соединения железа (II) и (III).	1		индивидуальный по карточкам
25	Практическая работа №3	1		Текущий: устный
26	Практическая работа №4	1		Умение правильно комментировать проводимые лабораторные и практические работы
27	Обобщение, повторение и систематизация знаний по теме.	4		Развитие умения строить рассказ по опорным словам Индивидуальные задания .устный и письменный: текущий
28	Контрольная работа.	1		письменный: тематический. Индивидуальные задания

Неметаллы (28 ч)

29-30	Общая характеристика неметаллов.	2		Развитие умения строить рассказ по опорным словам
31	Водород	1		Текущий: устный
32	Вода	1		Развитие умения строить рассказ по опорным словам
33	Галогены	1		Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов
34	Соединения галогенов.	1		индивидуальный по карточкам
35	Практическая работа №4	1		
36	Кислород	1		Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов
37	Сера	1		Фронтальный опрос
38	Соединения серы	1		Развитие умения строить рассказ по опорным словам

39-40	Серная кислота.	2		Текущий: устный
41	Практическая работа №5	1		
42	Азот и его свойства.	1		Фронтальный опрос
43	Аммиак и его соединения	1		Текущий: устный
44	Оксиды азота	1		Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов
45-46	Азотная кислота	2		
47	Фосфор и его соединения. Фосфорные удобрения.	1		письменный: проверочная работа
48-49	Углерод и его оксиды.	2		индивидуальный по карточкам
50	Угольная кислота	1		Текущий: устный
51-53	Кремний. Силикатная промышленность.	3		индивидуальный по карточкам
54	Практическая работа №6	1		Умение правильно комментировать проводимые лабораторные и практические работы
55	Обобщение	1		письменный: Индивидуальные задания тематический
56	. Контрольная работа №3	1		устный и письменный: текущий

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10ч)

57	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атома	1		Работе с текстом учебника, упражнения в правильности называния химических терминов, объектов
58	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах	1		
59	Виды химических связей и типы кристаллических решеток	1		
60	Классификация химических реакций	1		
61	Скорость химических реакций	1		
62-63	Классификация и свойства неорганических веществ	2		

64	Генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента	1		
65	Тренинг-тестирование по вариантам ЕГЭ	1		Индивидуальные задания
66	Контрольная работа №4	1		Индивидуальные задания
67-68	Резерв			