

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Администрация Каратузского района

МБОУ Уджейская ООШ

РАССМОТРЕНО

на заседании МС

 А.В. Рычкова

Протокол №1

от "30" августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 А.В. Рычкова

Протокол №1

от "30" августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

для 8-9 классов основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Фанина Елена Николаевна

учитель химии

с.Уджей 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 8-9 класса составлена на основе:

1. Закон РФ «Об образовании»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
3. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
4. Планируемые результаты основного общего образования;
5. Примерные программы основного общего образования по учебным предметам. Химия 8-9 классы;
6. Федеральный перечень учебников, утверждённых, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
7. Примерная программа по химии. 8-9 классы опубликованная в сборнике «Химия. Программы для основной школы: 8-9 классы – М.: Дрофа, 2016».
8. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010г. № 986 г. Москва)
9. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010г №189;
10. Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Уджейская основная общеобразовательная школа». Утверждённый Постановлением Главы Каратузского района №779-П от 26.11.2022г
11. Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного учреждения «Уджейская основная общеобразовательная школа».
12. Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Уджейская основная общеобразовательная школа» на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, примерной программой основного общего образования по химии, авторской программы О.С. Gabrielyan, А.В. Купцовой (Рабочие программы. Химия. 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2012), базисного учебного плана. Она полностью отражает базовый уровень подготовки школьников.

Программа ориентирована на использование учебника:

Химия. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2016.

Химия. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2016.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с тетрадями с печатной основой:

Химия. 8 кл.: Рабочая тетрадь / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2016.

Химия. 9 кл.: Рабочая тетрадь / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2016.

Химия. 8 кл.: Химия в тестах, задачах, упражнениях / О.С. Gabrielyan, Т.В. Смирнова, С.А. Сладков – М.: Дрофа, 2016.

Химия. 9 кл.: Химия в тестах, задачах, упражнениях / О.С. Gabrielyan, Т.В. Смирнова, С.А. Сладков – М.: Дрофа, 2016.

Химия. 8 кл.: Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ / О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова – М.: Дрофа, 2016.

Химия. 9 кл.: Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ / О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова – М.: Дрофа, 2016.

Данная рабочая программа состоит из следующих разделов:

- пояснительная записка, в которой раскрываются цели и задачи реализации образовательной программы, конкретизированные в соответствии с требованиями ФГОС к примерной программе; принципов и подходов к формированию образовательной программы с учётом специфики учебного предмета;
- цели и задачи обучения по предмету «химия в 8-9 классе»;
- общей характеристики учебного курса химии;
- описание места курса химии в учебном плане;
- результатов освоения курса химии – личностные, метапредметные и предметные;
- содержание курса химии за 8-9 класс;
- тематического планирования, в котором предметные цели и планируемые результаты обучения конкретизированы до уровня основных видов учебных действий обучающихся, описанных в терминах «Программы формирования и развития универсальных учебных действий». При изучении химии ведущую роль играет познавательная деятельность, поэтому основные виды учебной деятельности учащихся на уровне учебных действий включают умения овладевать методами научного познания, характеризовать, объяснять, классифицировать, выполнять химический эксперимент и т.д. кроме того, тематическое планирование предусматривает выделение учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучаемых;

- описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса, обеспечивающего достижения планируемых результатов.

Цели и задачи обучения по предмету «химия» в 8 классе.

Цели:

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

Задачи:

- Систематизировать сведения при изучении следующих разделов химии: вещество, химическая реакция, элементарные основы неорганической химии, экспериментальные основы химии, химия и жизнь;
- познакомить учащихся с правилами работы в химической лаборатории, лабораторной посудой и оборудованием, методами синтеза и анализа неорганических веществ;
- развивать у учащихся умения мыслить, анализировать, выделять проблему, прогнозировать результат, делать выводы на основании проведённых экспериментов;
- формировать навыки и умения работы с химическими реактивами, лабораторной посудой и оборудованием; навыки и умения решения расчётных и экспериментальных задач различных типов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи учебного предмета «химия» с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Вклад курса «Химии. 8 класс» в достижение целей основного общего образования.

Основное общее образование является второй ступенью 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

приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные *цели основного общего образования* состоят:

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

Изучение химии вносит большой вклад в достижение главных целей основного общего образования и признано обеспечить:

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

Основные *цели изучения химии в основной школе*:

- 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 определённой системой ценностей, сформулировать и обосновывать собственную позицию;
- формировать у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 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.

Основные *задачи изучения курса химии в основной школе*:

- систематизировать сведения при изучении следующих разделов химии: вещество, химическая реакция, элементарные основы неорганической химии, экспериментальные основы химии, химия и жизнь;
- познакомить учащихся с правилами работы в химической лаборатории, лабораторной посудой и оборудованием, методами синтеза и анализа неорганических веществ;
- развивать у учащихся умения мыслить, анализировать, выделять проблему, прогнозировать результат, делать выводы на основании проведенных экспериментов;
- формировать навыки и умения работы с химическими реактивами, лабораторной посудой и оборудованием; навыки и умения решения расчётных и экспериментальных задач различных типов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи учебного предмета «химия» с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Общая характеристика курса «Химия. 8 класс».

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения, получение веществ, зависимости их свойств от строения, получения веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе нашли отражение основные содержательные линии предмета:

- *вещество* – знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- *химическая реакция* – знания о превращениях одних веществ в другие, условия протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- *применение веществ* – знание и опыт безопасного обращения с веществами в повседневной жизни, в быту, в сельском хозяйстве, в промышленности и т.д.;
- *язык химии* – владение системой важнейших понятий химии, химической номенклатурой и химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

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

Основными идеями предлагаемого курса являются:

- материальное единство веществ окружающего мира, их тесная генетическая связь;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций; объективность и познаваемость законов природы;

- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для объяснения фактологического материала; возможность управления химическими превращениями веществ, использование экологически безопасных производств и сохранении окружающей среды от загрязнения на основе химических знаний;
- взаимосвязь науки и практики; требования – движущая сила 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 задач человечества.

В качестве *ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химии»* выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. Содержание курса химии основной школы позволяет формировать у обучающихся не только познавательные ценности, но и другие компоненты системы ценностей: труда и быта, коммуникативные, нравственные, эстетические.

В содержании учебного предмета «Химии» ведущими компонентами являются научные знания и научные методы познания. Изучение химии позволяет сформировать у обучающихся не только целостную картину мира, но и создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность выбирать направленность действий, действовать определённым образом, оценивать свои действия и действия других людей по установленным 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*, которые проявляются;

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, объективности и достоверности;
- понимании сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий);
- отношение к химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями.

Ценностные ориентиры содержания курса химии в сфере *труда и быта* связаны с формированием у обучающихся:

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

- понимание необходимости здорового образа жизни, сохранение и поддержание собственного здоровья и здоровья окружающих; соблюдение правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов и др.) в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Учебный предмет «Химии» имеет большие возможности для формирования у обучающихся *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на формирование у обучающихся:

- навыков правильного использования химической символики и терминологии;
- умение вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию;
- способность выразить и аргументировано отстаивать личную точку зрения.

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*, связанных с формированием у обучающихся:

- осознание собственного достоинства, дисциплинированности, добросовестного, ответственного отношения к труду;
- гуманизма, взаимного уважения между людьми, товарищеской взаимопомощи, коллективизма;
- бережного и ответственного отношения к сохранению гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; нетерпимости к нарушениям экологических норм и требований;
- уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских учёных-химиков (патриотические чувства).

Изучение курса химии позволяет также формировать потребность человека в красоте и деятельности по законам красоты, т.е. *эстетические ценности*, связанные с формированием у обучающихся позитивного чувственно-ценностного отношения к:

- окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы);
- природному миру веществ и их превращений не только точки зрения потребителя, а как к источнику прекрасного, гармоничного, красивого, подчиняющегося закономерностям (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).

Курс химии изучается в два этапа.

Первый этап – химия в статистике. На этом этапе рассматриваются состав и строение атома и веществ. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования, атомах, изотопах, ионах, простых и важнейших классах

неорганических соединений (оксидах, оснований, кислотах, солях), а также строение веществ (типологии химических связей и видах кристаллических решёток).

Второй этап – химия в динамике. На этом этапе рассматриваются химические реакции как функции состава и строения участвующих в химическом превращении веществ. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме того, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

В программе учтена основная особенность подросткового возраста, который характеризуется развитием познавательной сферы. Учебная деятельность приобретает черты функционирования по саморазвитию и самообразованию, обучающиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением.

На этапе основного общего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой представляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, ставить вопросы, проводить эксперимент и интерпретировать его результаты, строить выходы, находить информацию из разных источников и анализировать её, создавать на этой основе собственный информационный продукт и презентовать его. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту, который позволяет сформировать у обучающихся 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 умения и навыков, но и контроля качества их сформированности.

Программа не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, и носит общекультурный характер.

Место предмета.

Курс «Химии» появляется в последнем ряду естественнонаучных дисциплин, так как для его освоения обучающиеся должны обладать не только определённым запасом некоторых первоначальных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Программа курса учитывает запас естественнонаучных знаний, полученных обучающимися в начальной школе (при изучении окружающего мира) и при изучении других естественнонаучных дисциплин (физики, биологии).

Учебное содержание курса химии включает:

Химия. 8 класс. 68 ч, 2ч в неделю

Химия. 9 класс. 68 ч, 2ч в неделю

Для реализации рабочей программы в учебном плане МБОУ Уджейская ООШ выделено 4ч (всего на период обучения) по 2 часа в неделю с 8 по 9 класс, всего в год 136 ч. Учебный год в 9 классе рассчитан на 33 недели, поэтому в 8 классе учебный год на 1 неделю длиннее, составляет 34 недели.

Требования к результатам обучения.

Изучение химии в основной школе планирует достижение личностных, метапредметных и предметных результатов. Личностные результаты обучения отражают уровень сформированной ценностной ориентации выпускников основной школы, их индивидуально-личностные позиции, мотивы образовательной деятельности, социальные чувства, личностные качества. Личностные результаты свидетельствуют о превращении знаний и способов деятельности, приобретённых учащимися в образовательном процессе, в сущностные черты характера, мировоззрение, убеждения, нравственные принципы. Всё это служит базисом для формирования системы ценностных ориентаций и отношения личности к себе, другим людям, профессиональной деятельности, гражданским правам и обязанностям, государственному строю, духовной сфере общественной жизни.

Основные личностные результаты обучения:

1. В *ценностно-ориентационной сфере*:

- российская гражданская идентичность, патриотизм, чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм;
- ответственное отношение к труду, целеустремлённость, трудолюбие, самостоятельность в приобретении новых знаний и умений, навыки самоконтроля и самооценки;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей; понимание и принятие ценности здорового и безопасного образа жизни.

2. В *трудовой сфере*:

готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В *познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*:

- Целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты обучения:

- владение универсальными естественнонаучными способами деятельности – наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций – формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты обучения:

1. В познавательной сфере:

- овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; первоначальные систематизированные представления о веществах, их практическом применении;
- опыт наблюдения и описания изученных классов неорганических соединений, простых и сложных веществ, демонстрируемых и самостоятельно проводимых экспериментов, а также химических реакций, протекаемых в природе и в быту, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- умение классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- умение моделировать строение атомов и простейших молекул;
- умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

- умение планировать и проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- овладение основами химической грамотности – способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкции по применению;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание курса «Химия. 8 класс».

В процессе изучения предмета «Химия» в 8 классе учащиеся осваивают следующие основные знания и выполняют лабораторные опыты (далее – Л.О.).

Введение (5 часов).

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдения, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, её получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществ. Превращение веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемифилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных учёных 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. Относительная атомная и молекулярная массы. Проведение расчётов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, её структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. Модели (шаростержневые и Стюарта – Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Л.О.№ 1 «Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов». *Л.О. № 2* «Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги».

Практическая работа № 1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».

Тема 1. Атомы химических элементов (8 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, нейтроны. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атомов – физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа протонов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия *химический элемент*. Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий *протон, нейтрон, относительная атомная масса*. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне. 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 элементов-неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие

атомов неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения. Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева(различные формы).

Л.О. № 3. «моделирование действия сканирующего микроскопа». *Л.О. № 4* «Изготовление моделей бинарных соединений».

Тема 2. 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. Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов – водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия . число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы изменения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы веществ, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ. Расчёты с использованием понятий *количества вещества, молярная масса, молярный объём газов, число Авогадро.*

Демонстрации. Образцы металлов. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объём газообразных веществ.

Л.О. № 5. «Ознакомление с коллекцией металлов». *Л.О. № 6* «Ознакомление с коллекцией неметаллов».

Тема 3. Соединение химических элементов (15 часов).

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и название. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия,

кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала рН). Изменение окраски индикаторов. 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 решёток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решёток. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твёрдых и газообразных смесей. Их состав. Массовая и объёмная доли компонентов в смеси. Расчёты, связанные с использованием понятия доля.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН.

Л.О. № 7. «Ознакомление с коллекцией оксидов». *Л.О. № 8.* «Ознакомление со свойствами аммиака». *Л.О. № 9.* «Качественная реакция на углекислый газ». *Л.О. № 10.* «Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды». *Л.О. № 11* «Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов». *Л.О. № 12.* «Ознакомление с коллекцией солей». *Л.О. № 13.* «Ознакомление с коллекцией веществ с разными типами кристаллической решётки. Изготовление моделей кристаллических решёток». *Л.О. № 14.* «Ознакомление с образцом горной породы».

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

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 часов).

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование. Явления связанные с изменением состава вещества – химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёму исходного вещества. Расчёты с использованием понятия *доля*, когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества или содержит определённую долю примесей. Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакции

разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие *гидроксиды*. Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) взгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горения магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II) и его разложение при нагревании; г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Л.О. № 15. «Прокаливание меди в пламени спиртовки». *Л.О. № 16.* «Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом».

Практическая работа № 3 «Наблюдение за изменениями, происходящими с горячей свечой и их описание».

Практическая работа № 4 «Признаки химических реакций».

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов).

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твёрдых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена идущие до конца. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. 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 солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-

восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

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

Л.О. № 17. «Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра». *Л.О. № 18.* «Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами». *Л.О. № 19.* «взаимодействие кислот с основаниями». *Л.О. № 20.* «Взаимодействие кислот с оксидами металлов». *Л.О. № 21.* «Взаимодействие кислот с металлами». *Л.О. № 22.* «Взаимодействие кислот с солями». *Л.О. № 23.* «Взаимодействие щелочей с кислотами». *Л.О. № 24.* «Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов». *Л.О. № 25.* «Взаимодействие щелочей с солями». *Л.О. № 26.* «Получение и свойства нерастворимых оснований». *Л.О. № 27.* «Взаимодействие основных оксидов с кислотами». *Л.О. № 28.* «Взаимодействие основных оксидов с водой». *Л.О. № 29.* «Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами». *Л.О. № 30.* «Взаимодействие кислотных оксидов с водой». *Л.О. № 31.* «Взаимодействие солей с кислотами». *Л.О. № 32.* «Взаимодействие солей с щелочами». *Л.О. № 33.* «Взаимодействие солей с солями». *Л.О. № 34.* «Взаимодействие растворов солей с металлами».

Практическая работа № 5 «Условия протекания химических реакций между растворами до конца».

Практическая работа № 6 «Свойства кислот, оснований и солей».

Итоговое повторение (2 часа).

Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции». Решение экспериментальных задач по теме «Свойства растворов электролитов».

Тематическое планирование учебного материала.

№ урока	Тема урока
Введение (5 часов).	
1.	Предмет химии. Вещества. Инструктаж по технике безопасности.
2.	Практическая работа № 1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».
3.	Превращения веществ. История развития химии.
4.	Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева.
5.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.
Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов).	

6.	Строение атомов. Изотопы.
7.	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.
8.	Изменение свойств химических элементов по группам и периодам.
9.	Химическая связь. Виды химической связи. Ионная химическая связь.
10.	Ковалентная неполярная химическая связь.
11.	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.
12.	Металлическая химическая связь.
13.	Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов».
Тема 2. Простые вещества (7 часов).	
14.	Простые вещества – металлы.
15.	Простые вещества – неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия.
16.	Количества вещества.
17.	Молярный объём газообразных веществ.
18.	Решение задач с использованием понятий «количества вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объём газов».
19.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».
20.	Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества».
Тема 3. Соединение химических элементов (15 часов).	
21.	Степень окисления. Номенклатура бинарных соединений.
22.	Бинарные соединения. Оксиды.
23.	Бинарные соединения. Гидриды, летучие водородные соединения.
24, 25.	Основания.
26, 27.	Кислоты.
28, 29.	Соли как производные кислот и оснований.
30.	Обобщение знаний о классификации сложных веществ.
31.	Аморфные и кристаллические вещества.
32.	Чистые вещества и смеси. Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).
33.	Практическая работа № 2 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе».
34.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединение химических элементов».
35.	Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов».
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 часов).	
36.	Физические явления в химии. Разделение смесей. Практическая работа № 3 «Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание».
37.	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций.
38.	Практическая работа № 4 «Признаки химических реакций».
39.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.
40, 41.	Расчёты по химическим уравнениям.
42.	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.
43.	Реакции соединения.
44.	Реакции замещения. Ряд активности металлов.
45.	Реакции обмена.
46.	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.
47.	Обобщение систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».

48.	Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов).	
49.	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.
50.	Электролитическая диссоциация.
51.	Положения теории электролитической диссоциации.
52, 53.	Ионные уравнения реакций.
54, 55.	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД.
56, 57	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.
58, 59.	Оксиды: классификация и свойства.
60, 61.	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.
62.	Генетическая связь между классами неорганических веществ.
63.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».
64.	Контрольная работа № 5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».
65.	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.
66.	Свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете окислительно-восстановительных реакций.
Итоговое повторение (2 часа).	
67.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции».
68.	Решение экспериментальных задач по теме «Свойства растворов электролитов».

Содержание курса «Химия. 9 класс».

В процессе изучения предмета «Химия» в классе учащиеся осваивают следующие основные знания и выполняют лабораторные опыты (далее – Л.О.).

Тема 1. Общая характеристики химических элементов и химических реакций (10 ч).

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 процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. 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 Периодической таблицы Д.И. Менделеева. Модели атомов элементов 1 – 3-го периодов. Модель строения земного шара в поперечном разрезе. Зависимость скорости химической реакции от: 1) природы

реагирующих веществ; 2) концентрации реагирующих веществ; 3) площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»); 4) температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Л.О. № 1 «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств». *Л.О. № 2* «Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева». *Л.О. № 3* «Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)». *Л.О. № 4* «Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами». *Л.О. № 5* «Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации». *Л.О. № 6* «Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ». *Л.О. № 7* «Моделирование «кипящего слоя». *Л.О. № 8* «Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры». *Л.О. № 9* «Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы». *Л.О. № 10* «Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах». *Л.О. № 11* «Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином».

Тема 2 . Металлы (17 ч).

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Металлы в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. 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, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и 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+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Л.О. № 12 «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей». *Л.О. № 13* «Ознакомление с рудами железа». *Л.О. № 14* «Окрашивание пламени солями щелочных металлов». *Л.О. № 15* «Получение гидроксида кальция и исследование его свойств». *Л.О. № 16* «Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств». *Л.О. № 17* «Взаимодействие железа с соляной кислотой». *Л.О. № 18* «Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств».

Практическая работа № 1. «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

Тема 3. Неметаллы (28 ч).

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

Водород. Положение 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. Круговой оборот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, её получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Галогены - простые вещества. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Кислород. Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Сероводород и сульфиды, их получение, свойства и применение. Оксиды серы (IV), сернистая кислота и сульфиты, их получение, свойства и применение. Оксид серы (VI). Серная кислота как электролит. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и её применение.

Азот. Строение атома и молекулы. Свойства азота как простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, как электролит и окислитель. Применение азотной кислоты. 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), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Угольная кислота. Соли угольной кислоты – карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Жёсткость воды и способы её устранения.

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. Стекло, цемент, керамика.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Л.О. № 19 «Получение и распознавание водорода». *Л.О. № 20* «Исследование поверхностного натяжения воды». *Л.О. № 21* «Растворение перманганата калия или

медного купороса в воде». Л.О. № 22 «гидратация обезвоженного сульфата меди (II)». Л.О. № 23 «Изготовление гипсового отпечатка». Л.О. № 24 «Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров». Л.О. № 25 «Ознакомление с составом минеральной воды». Л.О. № 26 «Качественная реакция на галогенид-ионы». Л.О. № 27 «Получение и распознавание кислорода». Л.О. № 28 «Горение серы на воздухе и в кислороде». Л.О. № 29 «Свойства разбавленной серной кислоты». Л.О. № 30 «Изучение свойств аммиака». Л.О. № 31 «Распознавание солей аммония». Л.О. № 32 «Свойства разбавленной азотной кислоты». Л.О. № 33 «Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью». Л.О. № 34 «Горение фосфора на воздухе и кислороде». Л.О. № 35 «Распознавание фосфора». Л.О. № 36 «Горение угля в кислороде». Л.О. № 37 «Получение угольной кислоты и изучение её свойств». Л.О. № 39 «Разложение гидрокарбоната натрия». Л.О. № 40 «Получение кремневой кислоты и изучение её свойств».

Практическая работа № 2. «Получение, собирание и распознавание газов».

Практическая работа № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»

Обобщение и систематизация знаний по химии за курс основной школы (13 ч).

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

Тематическое планирование учебного материала.

№ урока	Тема урока
Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (10 часов).	
1.	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.
2.	Характеристика химического элемента-неметалла по его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.
3.	Классификация сложных веществ. Амфотерные оксиды и гидроксиды.
4.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
5.	Химическая организация природы.
6.	Классификация химических реакций.
1.	Химические реакции. Скорость химических реакций.
2.	Катализаторы.
3.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».
10.	Контрольная работа № 1 по теме «Общая характеристика

	химических элементов и химических реакций».
Тема 2 . Металлы (17 часов).	
11.	Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.
12.	Сплавы.
13, 14.	Химические свойства металлов.
15.	Металлы в природе, общие способы получения металлов.
16.	Общие понятия о коррозии металлов.
17.	Щелочные металлы.
18.	Соединение щелочных металлов.
19.	Общая характеристика элементов главной подгруппы Пгруппы.
20.	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.
21.	Алюминий, его строение, свойства и применение.
22.	Соединение алюминия.
23.	Железо, его строение, физические и химические свойства.
24.	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа.
25.	Практическая работа № 1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств».
26.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».
27.	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».
Тема 3. Неметаллы (28 часов).	
28.	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон.
29.	Водород. Вода.
30.	Галогены.
31.	Соединение галогенов.
32.	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.
33.	Кислород.
34.	Состав воздуха.
35.	Сера и её соединения.
36.	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты.
37.	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».
38.	Азот.
39.	Аммиак.
40.	Соли аммония.
41.	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и её соли.
42.	Окислительные свойства азотной кислоты.
43.	Фосфор и его соединения.
44.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота».
45.	Углерод.
46.	Кислородные соединения углерода.
47.	Углерод – основа всей живой природы.
48.	Практическая работа № 2 «Получение, собирание и распознавание газов».
49.	Кремний и его соединения.
50.	Силикатная промышленность.
51.	Решение задач и упражнений по теме «Подгруппа углерода».
52.	Практическая работа № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».
53, 54.	Решение задач по теме «Неметаллы».

55.	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».
Обобщение и систематизация знаний по химии за курс основной школы (13 часов).	
56.	Химия спасёт природу.
57.	Химия и космос.
58.	Перспективы развития химии.
59, 60.	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.
61.	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.
62.	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.
63, 64.	Классификация и свойства неорганических веществ.
65.	Генетические ряды металлов, неметаллов и переходных металлов.
66, 67.	Итоговая контрольная работа за курс основной школы в формате ОГЭ.
68.	Анализ итоговой контрольной работы за курс основной школы.

Учебно-методическое и материальное обеспечение.

Перечень объектов и средств материально технического обеспечения процесса изучения химии в основной школе составлен в соответствии с требованиями ФГОС к условиям реализации основных образовательных программ, в соответствии с которыми оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность:

- достижения планируемых результатов освоения образовательной программы химии;
- удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся через организацию урочной и внеурочной деятельности;
- овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий;
- индивидуализации процесса образования посредством проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, осуществление их эффективной самостоятельной образовательной деятельности;
- формирование у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности;
- проведение наблюдений и экспериментов с использованием учебного лабораторного оборудования, цифрового и традиционного измерения, виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций естественнонаучных объектов и явлений;
- проектирование и конструирования моделей с использованием конструкторов, программирования;
- создание обучающимися материальных и информационных объектов;

- размещение продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательного учреждения.

Учебно-методический комплекс для изучения курса химии 8 - 9 класса, созданный авторским коллективом под руководством О.С. Gabrielyana, содержит, кроме учебников, учебно-методические и дидактические пособия, тетради для выполнения лабораторных и практических работ, рабочие тетради и др.

УМК «Химия.8 класс».

1. Gabrielyan O.S., Kupцова A.V. Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы// Рабочие программы. Химия. 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2016.
2. Gabrielyan O.S. Химия. 8 класс: учебник / 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016.
3. Gabrielyan O.S., Сладкова С.А. Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2017.
4. Kupцова A.V. Диагностические работы. М.; Дрофа, 2016.
5. Gabrielyan O.S., Kupцова A.V. Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2016.
6. Химия. 8 класс. Электронное мультимедийное приложение.
7. Gabrielyan O.S., Kupцова A.V. Методическое пособие. 8-9 классы. М.: Дрофа, 2016.
8. Gabrielyan O.S., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. 8 класс. М.: Дрофа, 2016.
9. Gabrielyan O.S. и др. Контрольные и проверочные работы. 8 класс. М.: Дрофа, 2016.
10. М.А. Рябова. Тесты по химии к учебнику О.С. Gabrielyana. «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2016.
11. Gabrielyan O.S., Смирнова Т.В., Сладкова С.А. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 класс. М.: Дрофа, 2016.
12. Gabrielyan O.S., Kupцова A.V. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2016.
13. Gabrielyan O.S., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. М.: Дрофа, 2016.

УМК «Химия. 9 класс».

1. Gabrielyan O.S., Kupцова A.V. Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы// Рабочие программы. Химия. 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2016.
2. Gabrielyan O.S. Химия. 9 класс: учебник / 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016.
3. Gabrielyan O.S., Сладкова С.А. Химия. 9 класс. Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2017.
4. Kupцова A.V. Диагностические работы. М.; Дрофа, 2016.
5. Gabrielyan O.S., Kupцова A.V. Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9 класс». М.: Дрофа, 2016.
6. Химия. 9 класс. Электронное мультимедийное приложение.
7. Gabrielyan O.S., Kupцова A.V. Методическое пособие. 8-9 классы. М.: Дрофа, 2016.

8. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. 9 класс. М.: Дрофа, 2016.
9. Габриелян О.С. и др. Контрольные и проверочные работы. 9 класс. М.: Дрофа, 2016.
10. М.А. Рябова. Тесты по химии к учебнику О.С. Габриеляна. «Химия. 9 класс». М.: Дрофа, 2016.
11. Габриелян О.С., Смирнова Т.В., Сладкова С.А. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 9 класс. М.: Дрофа, 2016.
12. Габриелян О.С., Купцова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». М.: Дрофа, 2016.
13. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 9 класс. М.: Дрофа, 2016.

Календарно-тематическое планирование 8 класс.

№ ур о ка	Дата	Тема урока	Кол -во часо в	Содержание урока (цели и задачи урока)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты.		
						Личностные	Предметные	Метапредметные УУД
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Введение (5 часов).								
1.		Предмет химии. Вещества. Инструктаж по технике безопасности.	1	Химия как наука о превращении веществ и их свойствах. Простые и сложные вещества. Атом. Цели урока: познакомить с предметом химии, её ролью в жизни общества, методами исследования.	Изучают различия простых и сложных веществ. Знакомятся с правилами техники безопасности на уроках химии и в кабинете химии.	Формирование ответственного отношения к учению, стремление к саморазвитию и самообразованию.	Знать: понятия «химия, вещество, атом, сложные и простые вещества». Уметь: приводить примеры простых и сложных веществ.	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.
2.		Практическая работа № 1 «Приёмы	1	Лабораторное оборудование и нагревательные	Знакомятся с лабораторным оборудованием,	Формирование устойчивой мотивации к	Знать: приёмы обращения с лабораторным	Познавательные: самостоятельно выделяют и

		обращения с лабораторным оборудованием и нагревательным и приборами».		приборы, правила обращения с ними. Цель урока: познакомить с приемами обращения с лабораторным оборудованием и нагревательным и приборами.	нагревательными приборами и правилами работы с ними	изучению и закреплению новых знаний.	оборудованием и нагревательными приборами. Уметь: обращаться с химической посудой, лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы. Регулятивные: формирование навыков работы с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. Коммуникативные: формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.
3.		Превращения веществ. История развития химии.	1	Превращение веществ. Химические явления. Химические реакции.	Изучают различие физических и химических явлений. Изучают принципы химических реакций. Знакомятся с	Формирования ответственного отношения к учению, стремления к саморазвитию и	Знать: понятия «химия, вещество, сложные и простые вещества». Уметь: приводить	Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя

				<p>Физические явления. Алхимия. История развития химии. Цели урока: развивать представления о веществах, 28 физических и 28 химических явлениях.</p>	<p>историей развития химии.</p>	<p>самообразование.</p>	<p>примеры простых и сложных веществ, химических и физических явлений.</p>	<p>общие приемы решения задач Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.</p>
4.	<p>Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева.</p>	1	<p>Символы 28 химических элементов. Строение периодической системы химических элементов. Основные характеристики расположения</p>	<p>Знакомятся с символами химических элементов. Изучают строение периодической системы 28 химических элементов. Основные характеристики</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний.</p>	<p>Знать: строение периодической системы; первые 20 химических элементов. Уметь: записывать и читать символы химических элементов.</p>	<p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме. Регулятивные: принимают и сохраняют</p>	

				<p>атомов химических элементов.</p> <p>Цель урока: познакомить с символами химических элементов, со строением периодической системы химических элементов.</p> <p>Определить понятия: периоды (большие и малые), группы (подгруппы), химические элементы.</p>	расположения атомов химических элементов.			<p>учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.</p> <p>Коммуникативные: владение монологической и диалогической формами речи.</p>
5.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.	1	<p>Определение состава сложного химического вещества (вывод формулы) по массовым долям химических элементов и обратная задача (определение массовой доли</p>	<p>Формируют представления о химической формуле, вычисляют относительные, атомные и молекулярные массы. Учатся проводить расчёты массовой доли химического элемента в веществе</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний.</p>	<p>Знать: определение формулы химического вещества; понятия «массовая доля химического элемента»; формулы для расчёта состава веществ; формулировку</p>	<p>Познавательные: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы.</p> <p>Регулятивные: работать по плану, формирование</p>	

				химического элемента по формуле сложного вещества). Цели урока: познакомить химическая формула, относительная, атомная и молекулярная масса, массовая доля; научить определять формулы веществ по массовым долям элементов (и обратная задача).	и выводить формулы сложных веществ по массовым долям химических элементов.		закон постоянства состава. Уметь: читать и записывать химические формулы веществ; определять состав веществ по формуле; вычислять массовую долю химического элемента в веществе и выводить формулы сложных веществ по массовым долям элементов.	ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.
Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов).								
6.	Строение атомов. Изотопы.	1	Периодический закон Д.И. Менделеева, его физический смысл. Строение атома. Существование изотопов. Цель урока: раскрыть суть	Изучают строение атома, знакомятся с периодическим законом Д.И. Менделеева.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск	Знать: структуру периодической системы химических элементов, физический смысл периодического закона, понятия «изотопы».	Познавательные: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. Регулятивные: сам	

				<p>периодического закона Д.И. Менделеева, представления о строении атома, о составе частиц, входящих в его ядро и окружающих ядро.</p>		<p>дополнительной информации о нем.</p>	<p>Уметь: объяснять физический смысл атомного номера, определять по таблице заряд ядра атома, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме; приводить примеры изотопов, давать этому объяснение.</p>	<p>остоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.</p>
7.	<p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов.</p>	1	<p>Модели атомов. Строение энергетических уровней атомов. Цели урока: познакомить со сложным строением электронных орбиталей, энергетических уровней; научить писать полные и краткие электронные формулы, составлять</p>	<p>Изучают строение электронных оболочек атома, сравнивают современную формулировку периодического закона с формулировкой предложенной Д.И. Менделеевым.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Знать: понятие «энергетический уровень и орбиталь», физический смысл атомного номера, номеров группы и периода. Уметь: составлять схемы строения атомов 1-20 элементов; определять число электронов на внешнем энергетическом уровне.</p>	<p>Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации. Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа</p>	

				электронографические формулы.				решения, осуществляют пошаговый контроль. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов.
8.		Изменение свойств химических элементов по группам и периодам.	1	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Цель урока: сформировать представления об изменении свойств химических элементов по группам и периодам, об атомах металлов и неметаллов.	Изучают изменения, происходящие с числом электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: металлические и неметаллические свойства атомов химических элементов с увеличением порядкового номера (в пределах одной и той же группы, одного и того же периода). Уметь: сравнивать строение атомов элементов одного периода и одной главной подгруппы.	Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной

								задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.
9.		Химическая связь. Виды химической связи. Ионная химическая связь.	1	Химическая связь. Ион. Превращения, происходящие при взаимодействии атомов типичных металлов с атомами типичных неметаллов (ионная химическая связь). Коэффициент, индекс. Цель урока: сформировать	Формирование у учащихся умений составления схем образования ионной химической связи между атомами типичных металлов и типичных неметаллов в соответствии с предложенным в учебнике алгоритмом.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: изменения, происходящие при взаимодействии атомов типичных металлов с атомами типичных неметаллов. Уметь: составлять схемы образования ионной химической связи.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные

				представление о ионах, о ионной химической связи как предельном случае полярной ковалентной связи, показать механизм её образования; научить составлять схемы образования ионных соединений и их электронные формулы.				:отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.
10.	Ковалентная неполярная химическая связь.	1	Превращения, происходящие при взаимодействии двух одинаковых атомов-неметаллов. Прочность ковалентной неполярной связи. Цели урока: сформировать представление о	Формирования у учащихся умений составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи, определять тип связи в веществах.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: изменения, происходящие при взаимодействии двух одинаковых атомов-неметаллов. Уметь: составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с	

				ковалентной неполярной химической связи, показать механизм её образования.				поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства.
11.	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.	1	Электроотрицательность химических элементов. Преобразования, происходящие при взаимодействии между атомами разных элементов-неметаллов. Правила смещение общей электронной пары в ковалентной полярной связи. Цели урока:	Формирования у учащихся умений составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи, определять тип связи в веществах.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: изменения, происходящие при взаимодействии двух одинаковых атомов-неметаллов, правила работы с рядом электроотрицательности химических элементов. Уметь: составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	

				сформировать представление о ковалентной полярной химической связи, показать механизм её образования, ряд электроотрицательности химических элементов.				Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.
12.	Металлическая химическая связь.	1	Особенности металлической связи, определяющей физические свойства металлов. Цели урока: познакомить с новым типом химической связи – металлической, её особенностями; закрепить знания по типам химической связи между элементами с одинаковой и	Знакомятся с металлическим типом химической связи, учатся проводить сравнение различных типов связи, возникающих в бинарных соединениях.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: понятие о металлической связи. Уметь: объяснять суть металлической связи, её особенности; различать типы химической связи.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: контролируют	

				различной электроотрицательностью.				действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.
13.		Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов».	1	Написание контрольной работы. Цель урока: проверить знание учащихся по строению атомов химических элементов; умение определять относительные атомные и молекулярные массы, состав вещества, а также тип химических связей.	Выполняют контрольную работу по теме «Атомы химических элементов»	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению полученных знаний.	Знать: основные сведения о строении атома, типы химических связей. Уметь: давать характеристику химического элемента на основе его положения в ПСХ и строения атома; составлять электронные формулы атомов, схемы химических связей.	Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в

									сотрудничестве.
Тема 2. Простые вещества (7 часов).									
14.		Простые вещества – металлы.	1	Простые вещества металлы, их строение и физические свойства. Цели урока: познакомить учащихся с простыми веществами металлами, особенностями строения их атомов, физическими свойствами.	Знакомятся с простыми веществами металлами, особенностями строения физическими свойствами.	с	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: знать физические свойства металлов, особенности строения их атомов, положение металлов в периодической системе химических элементов. Уметь: характеризовать химические элементы на основе положения в периодической системе и особенностей строения их атомов; объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ.	Познавательные: умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой. Регулятивные: формирование понятия о металлах, и свойствах. Коммуникативные: умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.
15.		Простые вещества – неметаллы, их	1	Простые вещества – неметаллы, их	Знакомятся с простыми веществами –	с	Формирование устойчивой мотивации к	Знать: общие физические свойства металлов	Познавательные: умение работать с учебником,

		сравнение металлами. Аллотропия.		строение физические свойства. Цели урока: познакомить учащихся с простыми веществами – неметаллами, особенностями строения их атомов, физическими свойствами, аллотропией.	неметаллами, выявляют различие между металлами и неметаллами, их неметаллическими свойствами.	изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	и неметаллов, особенности строения их атомов, положение неметаллов в периодической системе и особенностей строения их атомов; объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ.	дополнительной литературой и периодической системой. Регулятивные: формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах. Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.
16.		Количества вещества.	1	Количественные характеристики: моль, молярная масса. Цель урока: познакомить учащихся с количественным и характеристикам и в химии: моль, молярная масса, постоянная Авогадро; научить выполнять	Изучают количественные характеристики, используемые в химии для различных расчётов.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: понятия «моль, молярная масса». Уметь: вычислять количества вещества, массу по количеству вещества, массу молекулы с использованием числа Авогадро.	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: формирование понятия о количестве вещества. Коммуникативные: аргументируют

				расчёты с использованием этих величин.				свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.
17.		Молярный объём газообразных веществ.	1	Газовые законы. Молярный объём газообразных веществ. Цель урока: познакомить учащихся с понятиями «нормальные и стандартные условия», законом Авогадро; научить решать задачи с использованием величины молярного объёма газообразных веществ.	Изучают газовые законы, их количественные характеристики, применяют полученные знания для решения задач.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: значение числа Авогадро, понятие «молярный объём». Уметь: вычислять объём по количеству вещества.	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Регулятивные: формирование понятия о молярном объеме газообразных веществ, н.у. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
18.		Решение задач с использованием	1	Решение задач с использованием	Решают задачи с использованием	Формирование устойчивой	Знать: классификацию	Познавательные: выбирают наиболее

		<p>понятий «количества вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объём газов».</p>		<p>различных количественных характеристик в химии. Цели урока: углубить и закрепить навыки учащихся в решении задач по определению молярных масс веществ, числа частиц и определённой массы вещества, объёма газа при нормальных условиях.</p>	<p>изученных количественных характеристик.</p>	<p>мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>веществ (металлы и неметаллы); понятия «количество вещества, постоянная Авогадро, молярный объём газов». Уметь: решать задачи по формулам: количества вещества, молярная масса, молярный объём.</p>	<p>эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>
19.		<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».</p>	1	<p>Обобщение и закрепление первоначальных понятий химии. Цели урока:</p>	<p>Решают задачи с использованием изученных количественных характеристик.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению</p>	<p>Знать: основные понятия изученной темы. Уметь: использовать</p>	<p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения</p>

				<p>обобщить, закрепить и проверить знания учащихся по первоначальным понятиям химии.</p>	<p>Характеризуют положение элементов в периодической системе, сравнивают их сходство и различия.</p>	<p>новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>полученные знания для количественных расчётов.</p>	<p>задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>
20.		<p>Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества».</p>	1	<p>Написание контрольной работы. Цели урока: проверить знание учащихся по</p>	<p>Выполняют контрольную работу по теме: «Простые вещества».</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса</p>	<p>Знать: основные понятия изученной темы. Уметь: использовать полученные знания для</p>	<p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и</p>

				<p>первоначальным понятиям химии; умение использовать полученные знания для количественных расчетов.</p>		<p>к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>количественных расчётов.</p>	<p>оценивают процессии результат. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>
Тема 3. Соединение химических элементов (15 часов).								
21.	Степень окисления. Номенклатура бинарных соединений.	1	Степень окисления химических элементов в зависимости от их положения в периодической системе химических элементов.	Знакомятся с новым понятием в химии – степенью окисления элементов.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск	Знать: понятие «степень окисления». Уметь: определять с.о. элемента по его положению в периодической системе и по формуле	Познавательные: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. Регулятивные: при	

				<p>Цели урока: познакомить учащихся с новым понятием химии – степень окисления элементов (с.о.); научить определять с.о. элементов по их положению в периодической таблице и в составе сложных веществ по с.о. их элементов.</p>		дополнительной информации о нем.	бинарного соединения.	<p>нимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных.</p>
22.	Бинарные соединения. Оксиды.	1	<p>Оксиды, их классификация. Летучие водородные соединения. Цели урока: расширить и углубить знания учащихся о типах оксидов, их классификации,</p>	Изучают классификацию оксидов, летучие водородные бинарные соединения.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о	Знать: название формул оксидов, их классификацию. Уметь: составлять формулы оксидов по их названию, давать характеристику оксидам.	<p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения оксидов. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того,</p>	

				познакомить с некоторыми представителями летучих соединений, являющихся представителями бинарных водородных соединений.		нем.		что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
23.	Бинарные соединения. Гидриды, летучие водородные соединения.	1	Классификация оксидов, составление их формул пос.о. элементов. Цели урока: систематизировать и проверить знания учащихся о бинарных соединениях: написание формул веществ по с.о. элементов, расчёт молярной массы и	Пишут проверочную работу по характеристике оксидов, определению его состава и с.о. элементов	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: классификацию оксидов, понятие «степени окисления». Уметь: давать характеристику оксидов, определять с.о. элементов и состав оксидов.	Познавательные: формирование умения работать с книгой, умения интегрировать знания из физики в химию. Регулятивные: формирование приёмов работы с информацией; поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации,	

				массовой доли элементов в соединении, определение характера оксидов (основный, амфотерный, кислотный).				формулирование проблемы. Коммуникативные: формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.
24, 25.		Основания.	2	Основные классы неорганических соединений. Классификация оснований. Цель урока: познакомить учащихся с одним из основных классов неорганических соединений – основаниями, охарактеризовать их физические свойства, научить составлять формулы оснований и производить по ним расчёты	Изучают классификацию оснований, приобретают навыки составления формул оснований.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Знать: классификацию оснований, состав и название оснований. Уметь: называть основания, определять состав веществ по их формулам, определять степень окисления; распознавать опытным путём растворы щелочей.	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения оснований. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во

								взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
26, 27.		Кислоты.	2	<p>Основные классы неорганических соединений. Классификация кислот.</p> <p>Цели урока: познакомить учащихся с новым классом неорганических соединений – кислотами, научить определять с.о. элементов в составе кислот и устанавливать соответствие между составом кислотных оксидов и соответствующей им кислоты.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Изучают классификацию кислот, приобретают навыки составления формул кислотных оксидов и соответствующих им кислот.</p>	<p>Знать: классификацию кислот, состав и название кислот.</p> <p>Уметь: называть кислоты, определять состав вещества по их формулам, определять степень окисления элементов в составе кислот.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения кислот.</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>

28, 29.	Соли как производные кислот и оснований.	2	<p>Основные классы неорганических соединений. Классификация солей.</p> <p>Цель урока: познакомить учащихся с новым классом неорганических соединений – солями, дать их классификацию; научить составлять формулы солей и давать им названия.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Изучают классификацию солей, приобретают навыки составления формул солей, учатся давать названия солям.</p>	<p>Знать: состав средних солей с простым и сложным кислотными остатками.</p> <p>Уметь: называть соли; составлять формулы солей, выполнять расчёты по формулам солей.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения солей.</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>
30.	Обобщение знаний о классификации сложных веществ.	1	<p>Обобщение и закрепление знаний о классификации сложных</p>	<p>Обобщают знания о классификации сложных веществ.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению</p>	<p>Знать: основные понятия изученной темы.</p> <p>Уметь: использовать</p>	<p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной</p>

				<p>веществ.</p> <p>Цели урока: обобщить, закрепить и проверить знания учащихся по классификации сложных веществ .</p>		<p>новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>полученные знания для классификации сложных веществ.</p>	<p>форме.</p> <p>Регулятивные:вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Коммуникативные:контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p>
31.	Аморфные и кристаллические вещества.	1	<p>Типы кристаллических решёток. Аморфные и кристаллические вещества.</p> <p>Цели урока: познакомить учащихся с аморфными и кристаллическими веществами,</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Знакомятся с аморфными и кристаллическими веществами, строением их кристаллических решёток, изменением их физических свойств.</p>	<p>Знать: классификацию веществ, типы кристаллических решёток.</p> <p>Уметь: называть примеры веществ с различными типами кристаллических решёток.</p>	<p>Познавательные:выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство.</p> <p>Регулятивные:планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p>	

				<p>типами кристаллических решёток: проследить взаимосвязь между физическими свойствами веществ и строением кристаллических решёток.</p>				<p>Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>
32.	<p>Чистые вещества и смеси. Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).</p>	1	<p>Чистые вещества и смеси. Массовая и объёмная доли компонентов смеси. Цель урока: дать представление о чистых веществах и смесях; познакомить учащихся с понятием «доля», научить определять массовые и объёмные доли компонентов смеси в</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Знакомятся с чистыми веществами и смесями, изменением их физических свойств; с понятием массовой и объёмной доли компонентов смеси..</p>	<p>Знать: понятие о чистом веществе и смеси, их отличия; понятия «массовая и объёмная доли» компонентов смеси. Уметь: приводить примеры жидких и газообразных смесей, использовать знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту; решать задачи с</p>	<p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем,</p>	

				растворах и газах.			использованием знаний о составе смеси.	проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач.
33.		Практическая работа № 2 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе».	1	<p>Определение массовой доли растворённого вещества.</p> <p>Цель урока: привить навыки выполнения практической работы с использованием расчётов массовой доли растворённого вещества.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Выполняют практическую работу, проводят расчёты массовой доли растворённого вещества.</p>	<p>Знать: определение массовой доли растворенного вещества, правила ТБ при работе в химическом кабинете.</p> <p>Уметь: обращаться с химической посудой и оборудованием, проводить необходимые расчёты.</p>	<p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.</p> <p>Регулятивные: формирование навыков работы с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами; выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.</p> <p>Коммуникативные: формирование</p>

								умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.
34.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединение химических элементов».	1	Количественные расчёты, связанные с понятием «доля». Цели урока: обобщить и систематизировать знания учащихся о массовой и объёмных долях компонентов смеси, закрепить навыки решения задач.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Подготовка к контрольной работе по теме «Соединение химических элементов».	Знать: основные классы неорганических веществ. Уметь: составлять формулы бинарных соединений по степени окисления, решать задачи на вычисление массовой доли растворённого вещества.	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных	

								и познавательных расчетных задач.
35.		Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов».	1	Написание контрольной работы. Цели урока: проверить знание учащихся об основных неорганических соединений, написания формул веществ, выполнения по ним расчётов.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению новых знаний, интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Выполняют контрольную работу по теме: «Соединения химических элементов».	Знать: основные классы неорганических веществ. Уметь: составлять формулы бинарных соединений по степени окисления, решать задачи на вычисление массовой доли растворённого вещества.	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 часов).								
36.		Физические явления в химии. Разделение смесей. Практическая работа № 3	1	Физические явления в химии. Разделение смесей. Цели урока:	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и	Выполняют практическую работу, анализируют полученный результат,	Знать: основные правила ТБ при работе в химическом кабинете. Уметь:	Познавательные: выдвижение гипотез, обоснование, доказательство. Регулятивные: пла

		«Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание».		привить навыки выполнения практической работы, развить умение распознавать физические явления.	т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	делают выводы о наблюдаемых явлениях.	обращаться с химической посудой, распознавать физические явления.	нируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные : участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
37.		Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций.	1	Химические явления. Химические реакции. Условия и признаки протекания химических реакций. Цели урока: познакомить с химическими реакциями, условиями протекания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа	Знакомятся с химическими реакциями, условиями и признаками протекания химических реакций.	Знать: условия и признаки протекания химических реакций. Уметь: распознавать физические химические явления.	Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство. Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные : участвуют в коллективном

				химических реакций; развивать умения распознавать физические и химические явления.	с текстом и иллюстративным материалом.			обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
38.	Практическая работа № 4 «Признаки химических реакций».	1	Основные признаки химических реакций. Цели урока: привить навыки выполнения практической работы, развивать умения распознавать признаки химических реакций.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Выполняют практическую работу, анализируют полученный результат, делают выводы о наблюдаемых явлениях.	Знать: основные правила ТБ при работе в химическом кабинете, признаки и условия протекания химических реакций. Уметь: обращаться с химической посудой, распознавать физические и химические явления.	Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. Регулятивные: выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. Коммуникативные : договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	
39.	Закон сохранения массы веществ. Химические	1	Уравнения химических реакций. Цель урока:	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых	Учатся составлять уравнения химических	Знать: понятия «химические реакции», «химические	Познавательные: используют поиск необходимой информации для	

		уравнения.		познакомить учащихся с определением «химическое уравнение», раскрыть суть закона сохранения массы веществ, научить составлять уравнения химических реакций.	знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	реакций.	уравнения», закон сохранения массы веществ. Уметь: составлять уравнения химических реакций.	выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
40, 41.		Расчёты по химическим уравнениям.	2	Расчёты по химическим уравнениям. Цель урока: научить учащихся проводить расчёты по	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по	Приобретают навыки написания уравнений химических реакций и выполнение по ним расчётов.	Знать: «химические реакции», закон сохранения масс веществ; алгоритм решения задач по нахождению	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают

				уравнениям химических реакций.	постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.		количества вещества, массы или объёма продукта реакции или исходного вещества. Уметь: составлять уравнения химических реакций; вычислять количества вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции.	процесс и результат. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
42.	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.	1	Классификация химических реакций – реакция разложения. Цель урока: познакомить учащихся с реализацией химических	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе	Изучают реакции разложения. Приобретают навыки в написании уравнений химической реакции разложения.	Знать: реакции разложения. Уметь: составлять уравнения химических реакций, определять тип реакции.	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того,	

				реакций – реакцией разложения, писать уравнения реакции разложения.	соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.			что ещё неизвестно. Коммуникативные : участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения.
43.	Реакции соединения.	1	Классификация химических реакций – реакции соединения. Цель урока: познакомить учащихся с реализацией химических реакций – реакцией соединения, научить различать реакции соединения, писать уравнения этих реакций.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Изучают реакции соединения. Приобретают навыки в написании уравнений этих химических реакций.	Знать: реакции соединения. Уметь: составлять уравнения химических реакций, определять тип реакций.	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные : участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных	

								и познавательных задач.
44.		Реакции замещения. Ряд активности металлов.	1	Классификация химических реакций – реакции замещения. Ряд активности металлов. Цель урока: продолжить формировать представления учащихся о классификации неорганических реакций, познакомить с рядом активности металлов, научить различать реакции замещения, писать уравнения этих реакций.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Изучают реакции замещения, ряд активности металлов. Приобретают навыки в написании уравнений этих химических реакций.	Знать: реакции замещения, алгоритм работы с рядом активности металлов. Уметь: составлять уравнения химических реакций, определять тип реакций.	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
45.		Реакции обмена.	1	Классификации химических реакций – реакции обмена.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,	Изучают реакции обмена. Приобретают навыки в написании	Знать: реакции обмена. Уметь: составлять уравнения химических	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Регулятивные:

				<p>Цель урока: продолжить формировать представления учащихся о классификации неорганических реакций, научить различать реакции обмена, научить писать уравнения этих реакций.</p>	<p>способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.</p>	<p>уравнений этих химических реакций.</p>	<p>реакций, определять тип реакции.</p>	<p>постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>
46.	<p>Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.</p>	1	<p>Типы химических реакций, протекающих с участием воды. Цели урока: углубить знания учащихся о типах химических реакций, закрепить</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что</p>	<p>Закрепляют навыки в написании уравнений химических реакций различного типа.</p>	<p>Знать: классификацию химических реакций. Уметь: составлять уравнения химических реакций, определять тип</p>	<p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.</p>	

				<p>навыки в определении типов реакций и подборе коэффициентов в схемах различных реакций, протекающих с участием воды.</p>	<p>ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.</p>			<p>Коммуникативные: формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.</p>
47.		Обобщение систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1	<p>Типы химических реакций. Цель урока: обобщить и систематизировать знания учащихся о типах химических реакций, закрепить навыки в решении задач и написании уравнений химических реакций.</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.</p>	<p>Подготовка к контрольной работе по теме: «Изменения, происходящие с веществами».</p>	<p>Знать: классификацию химических реакций. Уметь: составлять уравнения химических реакций, определять тип реакций, решать задачи.</p>	<p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: контролируют действия; вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера.</p>

48.	Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1	Написание контрольной работы. Цель урока: проверить знания учащихся об изменениях, происходящих с веществами: написание уравнений реакций, определение типов химических реакций и решение по ним задач.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Выполняют контрольную работу по теме «Изменения, происходящие с веществами».	Знать: классификацию химических реакций. Уметь: составлять уравнения химических реакций, определять тип реакций, решать задачи.	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Коммуникативные: контролируют действия, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов).							
49.	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	1	Растворы различной концентрации. Растворимость. Типы растворов. Цель урока:	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и	Изучают процессы растворимости веществ.	Знать: определение растворов и растворимость; понятия: концентрация,	Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство. Регулятивные: планируют свои

				познакомить учащихся с процессами растворения и растворами различного состава: разбавленными, концентрированными, насыщенными.	т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.		электролит. Уметь: применять данные понятия на практике.	действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.
50.		Электролитическая диссоциация.	1	Диссоциация веществ. Цель урока: познакомить учащихся с способностью веществ распадаться в растворе на ионы под влиянием растворителя, научить составлять уравнения электролитической диссоциации.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Изучают процессы растворимости веществ.	Знать: понятия: электролитическая диссоциация, степень диссоциации. Уметь: составлять уравнения электролитической диссоциации.	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.
51.		Положения теории	1	Основные положения	Формирование у учащихся умений	Знакомятся с основными	Знать: классификацию	Познавательные: ставят и

		электролитической диссоциации.		теории электролитической диссоциации. Цель урока: познакомить с основными положениями теории электролитической диссоциации (ТЭД), углубить знания о свойствах кислот, оснований, оксидов и солей, распадающихся на ионы в водных растворах.	построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	положениями теории электролитической диссоциации.	ионов, основные положения ТЭД. Уметь: записывать уравнение диссоциации кислот, оснований, солей.	формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.
52, 53.		Ионные уравнения реакций.	2	Полные и краткие ионные уравнения. Цель урока: привить навыки написания ионных уравнений реакций.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что	Учатся писать полные и краткие ионные уравнения.	Знать: алгоритм составления ионных уравнений. Уметь: составлять полные и краткие уравнения реакций диссоциации кислот, оснований,	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного

					ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.		оксидов и солей.	решения коммуникативных задач.
54, 55.	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД.	2	Классификация кислот, их химические свойства и способы получения. Цель урока: углубить знания учащихся о новом классе неорганических соединений – кислотах, их классификации, познакомить с химическими свойствами и способами получения кислот.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Изучают химические свойства и способы получения кислот	Знать: классификацию, способы получения и свойства кислот. Уметь: писать формулы кислот, писать уравнения химических реакций, характерных для кислот.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	
56, 57.	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.	2	Классификация оснований, их химические свойства и способы получения. Цель урока: углубить знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по	Изучают химические свойства и способы получения оснований.	Знать: классификацию, способы получения и свойства оснований, писать уравнения	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: различают способ и результат действия.	

				<p>учащихся о новом классе неорганических соединений – основаниях, их классификации, познакомить с химическими свойствами и способами получения оснований.</p>	<p>постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.</p>		<p>химических реакций, характерных для оснований.</p>	<p>Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>
58, 59.	Оксиды: классификация и свойства.	2	<p>Классификация оксидов, их химические свойства и способы получения.</p> <p>Цель урока: углубить знания учащихся о классификации оксидов, расширить представления о свойствах различных типов оксидов и способах их получения, привить навыки решения задач по уравнениям,</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.</p>	<p>Изучают химические свойства и способы получения оксидов.</p>	<p>Знать: классификацию и свойства оксидов, понятие степени окисления.</p> <p>Уметь: писать формулы оксидов, различать их характер, писать уравнения химических реакций, характерных для оксидов.</p>	<p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач.</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия.</p> <p>Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>	

				характерным для оксидов.				
60, 61.		Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.	2	Классификация солей, их химические свойства и способы получения. Цель урока: углубить знания учащихся о новом классе неорганических соединений – солях, их классификации, познакомить с химическими свойствами и способами получения солей.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Изучают химические свойства и способы получения солей.	Знать: классификацию, способы получения и свойства солей. Уметь: писать формулы солей, писать уравнения химических реакций, характерных для солей.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.
62.		Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1	Свойства основных классов неорганических соединений. Цель урока: обобщить и углубить знания учащихся об основных классах	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того,	Углубляют знания о свойствах основных классов неорганических соединений, прослеживают генетическую связь рядов металлов и	Знать: понятие о генетической связи и генетических рядах. Уметь: составлять уравнения химических реакций по записи цепочки	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: адекватно используют

				неорганических соединений, проследить генетическую связь рядов металлов и неметаллов.	что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	неметаллов, анализируют, делают выводы.	генетической связи.	речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.
63.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1	Свойства основных классов неорганических соединений. Цель урока: обобщить и углубить знания учащихся об основных классах неорганических соединений, закрепить навыки написания уравнений химических реакций, решении по ним задач.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Подготовка к контрольной работе по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	Знать: свойства основных классов неорганических соединений. Уметь: писать уравнения химических реакций и проводить по ним расчёты.	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: контролируют действия, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.	
64.	Промежуточная аттестация.	1	Свойства основных	Формирование у учащихся умений	Пишут контрольную	Знать: свойства основных	Познавательные: строят речевое высказывание в	

		Итоговая контрольная работа.		классов неорганических соединений в свете ТЭД. Цель урока: проверить знания учащихся о свойствах растворов электролитов, умения писать полные и краткие ионные уравнения, цепочки химических превращений и решение задач по уравнениям химических реакций.	построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	работу по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	классов неорганических соединений в свете ТЭД. Уметь: писать уравнения химических реакций и проводить по ним расчёты.	устной и письменной форме. Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.
65.		Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	1	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Окислитель и восстановитель. Метод электронного баланса. Цель урока: познакомить учащихся с	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и	Изучают новый тип химических реакций, сравнивают с известной классификацией других реакций, анализируют, делают выводы.	Знать: понятие «степень окисления, окислитель, восстановитель», принцип метода электронного баланса. Уметь: составлять уравнения ОВР,	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по

				новым типом химических реакций, протекающих с изменением степеней окисления элементов. Научить подбирать коэффициенты в схемах ОВР методом электронного баланса.	усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.		используя метод электронного баланса, указывать окислитель и восстановитель.	результату. Коммуникативные : проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве.
66.	Свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете окислительно-восстановительных реакций.	1	Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных реакций. Цель урока: расширить и углубить знания учащихся об ОВР простых веществ (металлов и неметаллов) и	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным	Углубляют знания о свойствах простых и сложных веществ, участвующих в окислительно-восстановительных реакциях. Готовятся к итоговой контрольной работе.	Знать: понятие «окислитель, восстановитель, окисление и восстановление» . Уметь: составлять уравнения химических реакций в свете представлений об окислительно-восстановительных	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Коммуникативные : проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и	

				их соединений. Развить навыки написания уравнений ОВР с использованием метода электронного баланса.				коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве).
Итоговое повторение (2 часа).								
67.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции».	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции». Цель урока: обобщить и углубить знания учащихся об окислительно-восстановительных реакциях, закрепить навыки написания уравнений окислительно-восстановительных реакциях.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Повторяют типы химических реакций, сравнивают с известной классификацией других реакций, анализируют, делают выводы.	Знать: понятие «степень окисления, окислитель, восстановитель», принцип метода электронного баланса. Уметь: составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса, указывать окислитель и восстановитель.	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Коммуникативные: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера

								сделанных ошибок.
68.		Решение экспериментальных задач по теме «Свойства растворов электролитов».	1	Решение экспериментальных задач по теме «Свойства растворов электролитов». Цель урока: закрепить представления о свойствах растворов электролитов.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом.	Анализируют допущенные в итоговой работе ошибки, делают выводы.	Знать: основные свойства растворов электролитов. Уметь: составлять формулы и химические уравнения электролитов.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.

Календарно-тематическое планирование 9 класс.

№ ур о ка	Дата	Тема урока	Кол -во часо в	Содержание урока (цели и задачи урока)	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты.		
						Личностные	Предметные	Метапредметные УУД
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Общая характеристики химических элементов и химических реакций (10часов).								
1.		Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Цель урока: формирование умений характеризовать химические элементы 1-3-го периода на основании их положения в ПС ХЭ Д.И. Менделеева.	Характеристика химических элементов 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	Формирование интереса к новому предмету. Формируют ответственное отношение к учению.	Научатся: характеризовать химические элементы 1-3-го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. Получат возможность научиться: описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.
2.		Характеристика химического элемента-	1	Характеристика химического элемента-	Характеристика химических элементов-	Формирование интереса к новому	Научатся: характеризовать химические	Познавательные: самостоятельно выделяют и

		<p>неметалла по его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p>		<p>неметалла по его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Цель урока: знаний о характеристике химического элемента-неметалла.</p>	<p>неметаллов периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p>	<p>предмету. Формируют ответственное отношение к учению.</p>	<p>элементы-неметаллы по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Получат возможность научиться: описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа</p>	<p>формулируют познавательную цель.</p> <p>Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.</p>
3.		<p>Классификация сложных веществ. Амфотерные оксиды и гидроксиды.</p>	1	<p>Классификация сложных веществ. Амфотерные оксиды и гидроксиды.</p> <p>Цель урока: формирование понятия об амфотерных оксидах и гидроксидах, умений составлять</p>	<p>Определение понятия «амфотерные соединения». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов</p>	<p>Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им.</p>	<p>Научатся: характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические</p>	<p>Познавательные: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы.</p> <p>Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают</p>

				уравнения химических реакций с участием амфотерных оксидов и гидроксидов.	и гидроксидов.		свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; Получат возможность научиться: осознать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.	выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве.
4.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Цель урока: формирование понятия о периодичности.	Определение видов классификации: естественной и искусственной. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в знаково-символической	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцировку и самооценку своих успехов в учебе.	Научатся: описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме. Регулятивные: планируют свои действия в	

					форме.		элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Получат возможность научиться: применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: владение монологической и диалогической формами речи.
5.		Химическая организация природы.	1	Химическая организация природы. Цель урока: сформировать представление о химическом составе неживой и живой природы, микро- и макроэлементах, биологически	Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе.	Формирование ответственного отношения к учению.	Научатся: характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры. Получат возможность научиться: объяснять мир с точки зрения химии.	Познавательные: анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия; строить логическое рассуждение, включая установление причинно-следственных связей;

				активных веществах: ферментах, витаминах, гормонах.				представлять информацию в виде рисунка. Регулятивные: ра ботать по плану; формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства; умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства Коммуникативны е: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
6.		Классификация химических реакций.	1	Классификация химических реакций. Цель урока: сформировать знания о	Определение понятий реакций: соединения, разложения, обмена, замещения, нейтрализации, экзо-	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного	Научатся: устанавливать принадлежность химической реакции к определённому	Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации; преобразовывать

			<p>химических реакциях, классификации химических реакций.</p>	<p>, эндотермические обратимые и необратимые, ОВР, гомо-, гетерогенные, каталитические, тепловой эффект химической реакции. Характеристика химических реакций по различным признакам. Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления. Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии.</p>	<p>отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения</p>	<p>типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);</p>	<p>информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации. Регулятивные:работать по плану; формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства; умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности используя специально подобранные средства. Коммуникативные:отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.; различать в устной речи мнение,</p>
--	--	--	---	--	---	--	---

							Получат возможность научиться: составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	доказательства, гипотезы, теории.
7.	Химические реакции. Скорость химических реакций.	1	Химические реакции. Скорость химических реакций. Цель урока: сформировать представление о скорости химических реакций и её зависимости от различных условий.	Определение понятия «скорость химической реакции». Объяснение факторов, влияющих на скорость химических реакций. Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих зависимость скорости химических реакций от факторов.	Научатся: называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Получат возможность научиться: прогностировать результаты воздействия	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения.	Познавательные: выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи. Регулятивные: самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве,	

						различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия		формулируют собственное мнение и позицию.
8.		Катализаторы.	1	Катализаторы. Ингибиторы. Ферменты. каталитические реакции. Цель урока: сформировать представление о зависимости скорости химических реакций от присутствия особых веществ – катализаторов и ингибиторов.	Определение понятия «катализатор». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих зависимость скорости химических реакций от факторов.	Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей.	Научатся: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать	Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера. Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль. Коммуникативные: договариваются о совместной

							правила ТБ и ОТ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов.
9.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций». Цель урока: обобщить, систематизировать и скорректировать знания о характеристике химических элементов и химических реакциях.	Общая характеристика химических элементов и химических реакций. ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	Научатся: 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 и ОТ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с	Познавательные: самостоятельно создают алгоритм речевого высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Коммуникативные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме

							веществами в повседневной жизни.	
10.		Контрольная работа № 1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».	1	Выполнение контрольная работа № 1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций». Цель урока: проконтролировать знания и умения учащихся по данной теме.	Выполняют контрольную работу № 1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.
Тема 2 . Металлы (17 часов).								
11.		Положение металлов в Периодической системе Д.И.	1	Положение металлов в Периодической системе Д.И.	Определение понятия «металлы». Составление характеристики	Определяют свою личную позицию, адекватную	Научатся: характеризовать металлы по их положению в	Познавательные: используют знаково – символические

	Менделеева. Общие физические свойства металлов.		Менделеева. Общие физические свойства металлов. Цель урока: сформировать представление о металлах; способствовать усвоению материала о положении металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева.	химических элементов-металлов по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Характеристика строения и общих химических свойств металлов.	дифференцированную самооценку своих успехах в учебе.	ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева. Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	средства. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров сотрудничества.
12.	Сплавы.	1	Сплавы: бронза, сталь, чугун. Цель урока: сформировать представление о роли сплавов в жизни человека.	Определение понятия «сплавы». Характеристика строения и общих химических свойств сплавов..	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехах в	Научатся: осознавать роль сплавов в жизни человека. Получат возможность: определять свойства	Познавательные: используют знаково – символические средства. Регулятивные: принимают и сохраняют

						учебе	отдельных сплавов и их отличие от чистых металлов.	учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров сотрудничества.
13, 14.	Химические свойства металлов.	2	Химические свойства металлов. Цель урока: сформировать представление о химических свойствах металлов.	Определение понятия «ряд активности металлов». Характеристика химических свойств металлов. Объяснение зависимости свойств металлов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений:	Формируют умения использовать знания в быту.	Научатся: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физического свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева; Получат возможность научиться:	Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем,	

				<p>электронных уравнений, процессов окисления и восстановления; уравнений ЭД. Наблюдение и описание химического эксперимента. Представление информации в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.</p>		<p>прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>	<p>проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>
15.	<p>Металлы в природе, общие способы получения металлов.</p>	1	<p>Металлы в природе, общие способы получения металлов. Цель урока: познакомить учащихся с природными соединениями металлов и самородными металлами, промышленным производством металлов.</p>	<p>Составление молекулярных уравнений реакций и электронных уравнений и процессов окисления и восстановления, характеризующих способы получения металлов. Подбор дополнительной литературы.</p>	<p>Гордость за российскую науку.</p>	<p>Научатся: составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна</p>	<p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действия. Коммуникативные: учитывают разные мнения и</p>

							и стали.	стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.
16.		Общие понятия о коррозии металлов.	1	Общие понятия о коррозии металлов. Цель урока: сформировать понятие о коррозии металлов; рассмотреть классификацию различных видов коррозии и способы защиты металлических изделий от коррозии.	Определение понятий: «коррозия», «химическая и электрохимическая коррозия». Характеристика способов защиты металлов от коррозии.	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми.	Научатся: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. Получат возможность научиться: применять знания о коррозии в жизни.	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием материала учебной литературы. Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.
17.		Щелочные металлы.	1	Щелочные металлы. Цель урока: дать общую характеристику щелочных	Определение понятия «щелочные металлы». Составление характеристики щелочных металлов	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому	Научатся: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с

				металлов; рассмотреть их атомное строение, основные физические и химические свойства.	по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочных металлов.	человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми.	«коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. Получат возможность научиться: применять знания о коррозии в жизни.	использование материала учебной литературы. Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.
18.		Соединение щелочных металлов.	1	Соединение щелочных металлов. Цель урока: рассмотреть важнейшие соединения щелочных металлов и их применение.	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов и их соединений. Объяснение	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми.	Научаться: давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. Получат	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Коммуникативные: адекватно используют

					зависимости свойств щелочных металлов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений		возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.
19.	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	1	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Цель урока: рассмотреть важнейшие соединения щелочных металлов и их применение.	Определение понятия «щелочноземельные металлы». Составление характеристики щелочноземельных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов.	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми.	Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: состав	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием материала учебной литературы. Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных	

							лять «цепочки» превращений.	позиций в сотрудничестве.
20.		Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.	1	<p>Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.</p> <p>Цель урока: сформировать представление о химических свойствах и способах применения соединений щелочноземельных металлов.</p>	<p>Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.</p> <p>Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов и их соединений.</p> <p>Объяснение зависимости свойств щелочноземельных металлов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.</p> <p>Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений.</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми.</p>	<p>Научаться: давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.</p> <p>Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни превращений.</p> <p>Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных</p>	<p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач.</p> <p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>

							Х металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	
21.	Алюминий, его строение, свойства и применение.	1	Алюминий, его строение, свойства и применение. Цель урока: сформировать представление об алюминии, особенностях его строения и свойствах.	Составление характеристики алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств алюминия.	Формируют интерес к конкретному химическому элементу.	Научаться: давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием материала учебной литературы. Регулятивные: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают	

							<p>в ПСХЭ, объяснять причины инертности алюминия. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>правильность выполнения действия. Коммуникативные: контролируют действие партнера.</p>
22.		Соединение алюминия.	1	<p>Соединение алюминия. Цель урока: сформировать представления о химических свойствах и способах применения соединений алюминия.</p>	<p>Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов алюминия. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства алюминия и его соединений. Объяснение зависимости свойств алюминия от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Вычисление по химическим</p>	<p>Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь.</p>	<p>Научатся: характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Коммуникативные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с</p>

					формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений.			ихсобственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.
23.		Железо, его строение, физические и химические свойства.	1	Железо, его строение, физические и химические свойства. Цель урока: сформировать представление о железе, особенностях его строения и свойствах.	Составление характеристики железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств железа.	Формируют интерес к конкретному химическому элементу.	Научаться: давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и 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. Получат возможность	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием материала учебной литературы. Регулятивные: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия. Коммуникативные: контролируют действие партнера.

							научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	
24.		Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа.	1	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа. Цель урока: сформировать знания о соединениях железа, реакция на ионы железа.	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов железа. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства железа и его соединений. Объяснение зависимости свойств железа от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений.	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми.	Научатся: составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять МИУ по сокращенным ионным уравнениям.	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Коммуникативные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.
25.		Практическая	1	Практическая	Работа с	Развитие	Научатся:	Познавательные:

	работа № 1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств».	1	работа № 1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств». Цель урока: сформировать умения получать соединения металлов и изучить их свойства.	лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с Правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.	коммуникативно го компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями.	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. Получат возможность научиться: осознать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.
26.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». Цель урока: обобщить и	Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной	Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций.	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с

				систематизировать знания о металлах и их важнейших соединений.	их соединений.	деятельности.		использование материала учебной литературы. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.
27.	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».	1	Выполнение контрольной работы № 2 по теме «Металлы». Цель работы: проконтролировать знания и умения учащихся по данной теме.	Выполняют контрольную работу № 2 по теме «Металлы».	Проявляют ответственность за результаты.	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.	Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату. Коммуникативные	

									e: контролируют действия партнера.
Тема 3. Неметаллы (28 часов).									
28.		Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон.	1	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон. Цель урока: сформировать понятия неметаллах.	Определение понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения». Характеристика химических элементов-неметаллов: строение, физические свойства неметаллов.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и Poznанию.	Научатся: давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И. Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию,	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач .	

							<p>научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации».</p> <p>Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>	
29.		Водород. Вода.	1	<p>Молекулы воды. Водородная связь. Гидрофильные и гидрофобные вещества.</p> <p>Цель урока: сформировать представления о зависимости химических свойств водорода от его положения в Периодической системе.</p>	<p>Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Характеристика воды: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение.</p> <p>Составление МУР, характеризующих химические свойства</p>	<p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>	<p>Научатся: характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические химические свойства</p>	<p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач.</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия.</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p>

					<p>воды, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием водорода и его соединений.</p>		<p>водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода Получат возможность научиться: объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И. Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. Способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды.</p>	
30.	Галогены.	1	Галогены. строение атомов	Характеристика галогенов: состав,	Имеют целостное	Научатся: характеризовать	Познавательные: ставят и	

			<p>галогенов. физические и химические свойства галогенов. Изменение окислительно-восстановительных свойств галогенов.</p> <p>Цель урока: сформировать представление о галогенах; способствовать усвоению материала о положении галогенов в Периодической системе Д.И. Менделеева, особенностях строения атомов галогенов, физических свойствах галогенов, основанных на их строении, роли галогенов в жизни человека.</p>	<p>физические и химические свойства, нахождение в природе и применение.</p> <p>Составление МУР, характеризующих химические свойства галогенов, МЭБ.</p> <p>Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием галогенов.</p>	<p>и мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки</p>	<p>строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов.</p> <p>Получат возможность: расширить знания о неметаллах и использовать новые знания в</p>	<p>формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>Коммуникативные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p>
--	--	--	--	---	--	---	---

							практической деятельности и повседневной жизни.	
31.		Соединение галогенов.	1	Соединение галогенов. Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты. Галогениды.качественные реакции на галогенид-ион. Цель урока: сформировать представления о галогеноводородах в жизни человека; расширить представления о соединениях галогенов.	Характеристика соединений галогенов: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений галогенов, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов. Наблюдение и описание	Проявляют экологическое сознание	Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов , Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач

					химического эксперимента по распознаванию хлорид-, бромид-, иодид- ионов.		Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	
32.		Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений. Цель уроков: расширить представления о галогенах, способах их получения и биологической роли в жизни человека.	Характеристика галогенов: состав, физические и химические свойства, получение галогенов, нахождение в природе и применение. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	Воспитание ответственного отношения к природе.	Научатся: записывать уравнения получения галогенов путём электролиза растворов или расплавов солей. Получат возможность: расширить знания о галогенах и их биологической роли.	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения. Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.
33.		Кислород.	1	Химические свойства кислорода. Горение и	Характеристика кислорода: строение, физические и химические	Стремление к здоровому образу жизни.	Научатся: характеризовать строение молекулы	Познавательные: владеют общим приемом решения задач.

				<p>медленное окисление. Дыхание и фотосинтез.</p> <p>Цель урока: сформировать представление о кислороде.</p>	<p>свойства, получение и применение.</p> <p>Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода и его соединений.</p>		<p>кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .</p> <p>Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия.</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p>
34.		Состав воздуха.	1	<p>Состав воздуха. Благородные газы. Основные загрязнители атмосферы.</p> <p>Цель урока:</p>	<p>Характеристика состава воздуха и благородных газов. строение, физические и химические</p>	<p>Формируют основы экологического мышления</p>	<p>Научатся: бережно относиться к окружающей среде, охранять и любить природу.</p>	<p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Регулятивные: учитывают</p>

				<p>познакомить с качественным и количественным составом воздуха и сделать вывод о важности охраны атмосферного воздуха и основных свойствах воздуха.</p>	<p>свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода и его соединений.</p>		<p>Получат возможность: расширить знания о составе воздуха, его составных частях и факторах, способствующих его загрязнению.</p>	<p>правила планирования и контроля способа решения. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.</p>
35.		Сера и её соединения.	1	<p>Сера и её соединения. Строение атомов серы и степени её окисления. Цель урока: сформировать представление о строении серы, познакомить с физическими и химическими свойствами серы.</p>	<p>Характеристика серы и соединений серы: строение, физические и химические свойства, нахождение в природе, получение и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений серы, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с</p>	<p>Формируют основы экологического мышления</p>	<p>Научатся: 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</p>	<p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: учитывают правила планирования и контроля способа решения. Коммуникативные: контролируют действие партнера.</p>

					участием серы и его соединений.		серы; описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	
36.	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты.	1	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты. Цель урока: познакомить со свойствами серной кислоты и её солей, рассмотреть их в свете ТЭД; провести анализ общих свойств минеральных кислот и на его	Составление МУР, характеризующих химические свойства серной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты.	Формируют ценностно-смысловую ориентацию, экологическую культуру; умение решать экологические проблемы, связанные с производством серной кислоты.	Научатся: описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов ,проводить качественную реакцию на сульфат - ион Получат возможность научиться: характеризовать	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: договариваются	

				основе изучить свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.			особые свойства концентрированной серной кислоты	о совместной деятельности, приходят к общему решению.
37.		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	1	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». Цель урока: сформировать умения решать задачи о подгруппе кислорода.	Решают задачи и упражнения о подгруппе кислорода.	Формируют ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, коммуникативную компетентность в образовательной деятельности.	Научатся: вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количества вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму, массе реагентов или продуктов реакции. Получат возможность: анализировать и логически рассуждать при вычислении.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: учитывают правила планирования и контроля способа решения. Коммуникативные: контролируют действие партнера.
38.		Азот.	1	Атомы, молекулы азота. Нитрат аммония. жидкий	Характеристика азота: строение, физические и химические	Формируют интерес к конкретному химическому	Научатся: описывать свойства соединений азота,	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока.

				<p>воздух. перегонка воздуха.</p> <p>Цель урока: сформировать представление о строении, физических и химических свойствах простого вещества азота.</p>	<p>свойства, получение и применение.</p> <p>Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота и его соединений.</p>	<p>веществу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений.</p> <p>Получат возможность научиться: перечислять, выделять особенности веществ, образованных азотом; рассказывать о круговороте азота в природе.</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>
39.	Аммиак.	1	<p>Молекулы аммиака. Оксид азота. Синтез аммиака. Ион аммиака.</p> <p>Цель урока: рассмотреть строение молекулы аммиака; познакомить с водородной связью, свойствами аммиака;</p>	<p>Характеристика аммиака: строение, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака.</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Научатся: описывать свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами, кислородом) с точки зрения ОВР и воздействия на организм.</p> <p>Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений по азоту.</p>	<p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия.</p> <p>Коммуникативные: договариваются</p>	

				донорно-акцепторным механизмом образования химической связи.				о совместной деятельности под руководством учителя.
40.		Соли аммония.	1	Соли аммония. Ион аммония и анионы. Хлорид, нитрат, карбонат аммония. Цель урока: познакомить с физическими и химическими свойствами солей аммония, применением солей аммония.	Характеристика солей аммония: химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства оксидов азота, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием оксидов азота.	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Научатся: записывать качественные реакции на ион аммония, распознавать ион аммония. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Коммуникативные: контролируют действия партнера.
41.		Кислородные соединения азота. Азотная кислота и её соли.	1	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и её соли. Цель урока: рассмотреть оксиды азота, на	Характеристика азотной кислоты: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение.	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Научатся: описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов. Получат	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной

				их примере повторить классификацию и свойства оксидов; изучить свойства азотной кислоты, физические и химические свойства нитратов.	Составление МУР, характеризующих химические свойства азотной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты.		возможность научиться: составлять «цепочки» превращений по азоту.	задачей и условиями ее решения. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.
42.	Окислительные свойства азотной кислоты.	1	Окислительные свойства азотной кислоты. Цель урока: сформировать представления об окислительных свойствах азотной кислоты.	Составление МУР, характеризующих химические свойства азотной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты. Характеристика получения азотной кислоты. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций с участием азотной	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Научатся: составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат – ион. Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: владеют общим приемом решения задач.	

					кислоты.			
43.		Фосфор и его соединения.	1	Фосфор и его соединения. Цель урока: ознакомить с историей открытия фосфора, его аллотропными модификациями и химическими свойствами, соединениями фосфора, значением фосфора.	Характеристика фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием фосфат ионов. Составление МУР, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений, МЭБ.	Формируют интерес к конкретным химическим веществам. природе.	Научатся: характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат – ион. Получат возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока. Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Коммуникативные: контролируют действие партнера.

							круговорота веществ в природе.	
44.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота».	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота». Цель урока: закрепить знания о строении и свойствах азота и фосфора, их соединений.	Обобщают и систематизируют знания по теме «Подгруппа азота».	Формируют честность и справедливость; умения доказывать свою точку зрения, строить рассуждения, анализировать, делать выводы, правильно оценивать свою работу и работу своих товарищей.	Научатся: вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количества вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму, массе реагентов или продуктов реакции. Получат возможность научиться: решать комбинированные задачи несколькими способами.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: владеют общим приемом решения задач.	
45.	Углерод.	1	Строение атома. Степень окисления углерода. Аллотропия	Характеристика углерода: строение, физические и химические свойства, получение	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск	Научатся: характеризовать строение атома углерода, объяснять	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные:	

				<p>углерода.адсорбция.</p> <p>Цель урока: познакомить с историей открытия углерода, его аллотропными модификациями и химическими свойствами, соединениями углерода, значением углерода.</p>	<p>и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием углерода. Составление МУР, характеризующих химические свойства углерода и его соединений, МЭБ..</p>	<p>дополнительной информации о нем.</p>	<p>зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода.</p> <p>Получат возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.</p>	<p>учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p>
46.	Кислородные соединения углерода.	1	<p>Кислородные соединения углерода.</p> <p>Цель урока: сформировать представления о химических свойствах и способах</p>	<p>Характеристика оксидов углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Научатся: описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке»</p>	<p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока.</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия.</p> <p>Коммуникативны</p>	

				<p>применения соединений углерода.</p>	<p>химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием оксидов углерода. Составление МУР, характеризующих химические свойства оксидов углерода, МЭБ.</p>		<p>превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа. Получат возможность научиться:прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств строения.</p>	<p>е: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>
47.	Углерод – основа всей живой природы.	1	<p>Углерод – основа всей живой природы. Цель урока: обобщить и систематизировать знания о характерных особенностях углерода и его соединениях.</p>	<p>Определение понятий «временная, постоянная и общая жесткость воды». Характеристика угольной кислоты и ее солей: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием угольной</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Научатся: давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, составлять названия солей угольной кислоты, проводить</p>	<p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p>	

					кислоты и ее солей. Составление МУР, характеризующих химические свойства угольной кислоты и ее солей, МЭБ.		качественную реакцию на карбонат – ион. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	
48.	Практическая работа № 2 «Получение, собирание и распознавание газов».	1	Выполнения практической работы № 2 «Получение, собирание и распознавание газов». Цель работы: сформировать умения получать, собирать и распознавать газы.	Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов, их соединений и явлениями, происходящими с ними. Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного	Овладение навыками для практической деятельности.	Научатся: получать, собирать и распознавать газы. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. Коммуникативные: учитывают правило	

					эксперимента. Организация учебного взаимодействия в группе.		техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.	планировании и контроле способа решения.
49.	Кремний и его соединения.	1	Кремний и его соединения. Цель урока: сформировать знания о кремнии, его соединениях, применении кремния.	Характеристика кремния и соединений кремния: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния Составление МУР, характеризующих химические свойства кремния, МЭБ.	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Научатся: характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: контролируют действие партнера.	

50.		Силикатная промышленность.	1	Силикатная промышленность. Цель урока: сформировать знания о силикатной промышленности.	Характеристика силикатной промышленности	Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Научатся: практическому применению соединений кремния. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.
51.		Решение задач и упражнений по теме «Подгруппа углерода».	1	Решение задач и упражнений по теме «Подгруппа углерода». Цель урока: сформировать умения решать задачи о подгруппе углерода.	Обобщают и систематизируют знания по теме «Подгруппа углерода».	Формируют честность и справедливость; умения доказывать свою точку зрения, строить рассуждения, анализировать, делать выводы, правильно оценивать свою работу и работу своих товарищей.	Научатся: производить вычисления количества вещества, объёму, массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси. Получат возможность: анализировать и логически рассуждать при выполнении расчётов.	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных

								ошибок. Коммуникативны е: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.
52.		Практическая работа № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».	1	Выполнение практической работы № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств». Цель работы: сформировать умения получать соединения неметаллов и изучить их свойства.	Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов, их соединений и явлениями, происходящими с ними. Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии. Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента. Организация учебного взаимодействия в группе.	Овладение навыками для практической деятельности.	Научатся: получать соединения неметаллов и изучать их свойства. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический	Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. Коммуникативны е: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.

							эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.	
53, 54.		Решение задач по теме «Неметаллы».	1	Решение задач по теме «Неметаллы». Цель урока: сформировать умения решать задачи и выполнять упражнения по теме «Неметаллы».	Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. Представление информации по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества.	Научатся: производить вычисления массы и объёма продуктов реакции с определённой долей выхода. Получат возможность: анализировать, обобщать, сопоставлять полученные данные с шаблоном.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.
55.		Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».	1	Выполнение контрольной работы № 3 по теме «Неметаллы». Цель урока: проконтролировать знания и умения учащихся по данной теме.	Выполняют контрольную работу № 3 по теме «Неметаллы».	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества.	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности. Регулятивные:

								<p>планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>Коммуникативные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p>
Обобщение и систематизация знаний по химии за курс основной школы (13 часов).								
56.	Химия спасёт природу.	1	<p>Охрана атмосферы.естественные загрязнения. искусственные загрязнения.</p> <p>Охрана водных ресурсов.</p> <p>Цель урока: сформировать экологическую культуру.</p>	Формирование экологической культуры.	<p>Формируют целеустремлённость, готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	<p>Научатся: различать виды загрязнения и способы их устранения.</p> <p>Получат возможность: расширить знание о значении химии в жизни человека.</p>	<p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности.</p> <p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>Коммуникативные: учитывают</p>	

								правило в планировании и контроле способа решения.
57.		Химия и космос.	1	Эволюция Вселенной. Планеты. Метеориты. Кометы. Межзвёздная среда. Космохимия. Цель урока: познакомить с наукой - космохимией.	Знакомство с наукой – космохимией.	Формируют культуру, в том числе экологическую; умение управлять своей познавательной деятельностью.	Научатся: представлять результаты своей проектной деятельности. Получат возможность научиться: использовать опорные конспекты.	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности. Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.
58.		Перспективы развития химии.	1	Перспективы развития химии. Цель урока: сформировать научные	Металлургия. Химическая индустрия питания.фармацевтика. Производство	Формируют культуру, в том числе экологическую; умение	Научатся: представлять результаты своей проектной деятельности.	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения

				представления о перспективах развития химии.	реактивов. Полимерная химия.	управлять своей познавательной деятельностью, участвовать в межличностных отношениях.	Получат возможность научиться: использовать опорные конспекты, создавать flash-анимацию.	задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности. Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Коммуникативные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.
59, 60.	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	2	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Цель урока: обобщить знания о строении атома, химических элементах, их классификации,	Представление информации по теме ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете теории строения атома в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.	Проявляют ответственность за результат	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания. Получат возможность: актуализировать знания о структуре ПСХЭ, ПЗ и строении атома.	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме. Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и	

				формах их существования в виде ПЗ и его графического отображения – ПСХЭ.				условиями ее реализации. Коммуникативные: владение монологической и диалогической формами речи.
61.		Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	1	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Цель урока: актуализировать знания о видах химической связи; разобрать механизм образования химической связи.	Представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.	Проявляют ответственность за результат.	Научатся: обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу. Получат возможность: научиться актуализировать знания о видах химической связи.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач Регулятивные: различают способ и результат действия. Коммуникативные: контролируют действия партнера.
62.		Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.	1	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.	Представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде	Проявляют ответственность за результат.	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания. Получат возможность	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: различают способ и результат действия.

				<p>Цель урока: актуализировать понятие химических уравнений; обобщить знания о типах химических реакций.</p>	<p>таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.</p>		<p>научиться: пользоваться схемами и опорными конспектами по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций».</p>	<p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p>
63, 64.	Классификация и свойства неорганических веществ.	2	<p>Классификация и свойства неорганических веществ.</p> <p>Цель урока: повторить и обобщить знания о классификации неорганических веществ; рассмотреть строение и номенклатуру неорганических веществ.</p>	<p>Представление информации по теме «Классификация неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.</p>	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.</p>	<p>Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу.</p> <p>Получат возможность научиться: различать и классифицировать неорганические вещества.</p>	<p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера.</p>	
65.	Генетические ряды металлов, неметаллов и	1	<p>Классификация и свойства неорганических</p>	<p>Представление информации по теме «Генетические ряды</p>	<p>Выражают адекватное понимание</p>	<p>Научатся: обобщать информацию</p>	<p>Познавательные: владеют общим приемом решения</p>	

		переходных металлов.		веществ. Цель урока: обобщить знания по теме; сформировать умение составлять генетические ряды металлов и неметаллов.	металла, неметалла и переходного металла» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий.	причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	потеме в виде схем, выполнять тестовую работу. Получат возможность научиться: пользоваться схемами и опорными конспектами по теме «Генетические ряды металлов, неметаллов и переходных металлов».	задач. Регулятивные: различают способ и результат действия Коммуникативные: контролируют действия партнера.
66, 67.		Итоговая контрольная работа за курс основной школы в формате ОГЭ.	2	Выполнение итоговой контрольной работы за курс основной школы в формате ОГЭ. Цель урока: проконтролировать знания и умения за курс основной школы.	Выполняют итоговую контрольную работу за курс основной школы в формате ОГЭ.	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха.	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач. Получат возможность: применить полученные знания для решения заданий.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию.
68.		Анализ итоговой контрольной	1	Анализ итоговой контрольной	Анализируют итоговую	Выражают адекватное	Научатся: подводить итоги	Познавательные: владеют общим

		<p>работы за курс основной школы.</p>	<p>работы за курс основной школы.</p> <p>Цель урока: обобщить, систематизировать и скорректировать знание по химии за курс основной школы.</p>	<p>контрольную работу за курс основной школы.</p>	<p>понимание причин успеха и неуспеха.</p>	<p>проделанной работы за курс основной школы при изучении химии в 8-9 классах.</p> <p>Получат возможность: систематизировать знания по химии за курс основной школы.</p>	<p>приемом решения задач.</p> <p>Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату.</p> <p>Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию.</p>
--	--	---------------------------------------	---	---	--	---	--

Особенности организации учебного процесса по предмету.

Формы обучения:

- фронтальная (общеклассная);
- групповая (в том числе и работа в парах);
- индивидуальная.

Традиционные методы обучения:

- словесные методы: лекция, беседа, работа с учебником;
- наглядные методы: наблюдение, работа с наглядными пособиями, демонстрация химических опытов, презентациями;
- практические методы: выполнение практических работ, устные и письменные упражнения.

Активные методы обучения: обучение через деятельность, групповая и парная работа, дискуссия, метод проектов, метод исследовательского изучения и другие.

Средства обучения:

- для учащихся: учебники, рабочие тетради, демонстрационные таблицы, раздаточный материал (карточки, тесты), технические средства обучения (компьютер и плазменная панель) для использования на уроках ИКТ, мультимедийные дидактические средства;
- для учителя: книги, методические рекомендации, поурочное планирование, компьютер (Интернет).

Приложение к программе.

Основные требования к уровню знаний и умений учащихся по химии к концу 8 класса

Знать/Понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, относительные атомные и молекулярные массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электрическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, обратимые и необратимые химические реакции;
- **основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянство состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации.

Уметь:

- **называть** химические элементы, соединения изученных классов неорганических соединений;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность вещества к определённому классу неорганических соединений; состав веществ по их формулам; типы химических реакций; массовую долю вещества в растворе, количества вещества, объём, массу по уравнениям химических реакций;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- **объяснять:** физический смысл атомного номера химического элемента; зависимость свойств от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических веществ; уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;
- **использовать приобретённые навыки и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определение возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления раствора заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

График контрольных работ по химии.

№ п/п	Тема контрольной работы.	Дата проведения.
Химия 8 класс.		
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов».	
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества».	
3.	Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов».	
4.	Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	
5.	Контрольная работа № 5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	
Химия 9 класс.		
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Общая характеристики химических элементов и химических реакций».	
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».	
3.	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».	
4.	Итоговая контрольная работа за курс основной школы в формате ОГЭ.	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "УДЖЕЙСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА"**, Гороховская Галина Петровна, ИСПОЛНЯЮЩАЯ ОБЯЗАННОСТИ
ДИРЕКТОРА

15.04.24 13:55 (MSK)

Сертификат 1B9B9DB87784CBBEF8B0CC19842A94E7